SHIYONG LINCHUANG KOUQIANG YIXUE CONGSHU

实用临床口腔医学丛书

湖北长江出版集团
湖北科学技术出版社

实用临床口腔医学丛书
SYLCKQYXCS

雷成家 李小丹 主编

实用口腔颌面美容

SHIYONG KOUQIANG HEMIAN MEIRONG

本书从临床实用角度出发，以口腔颌面美容为中心，综合了口腔医学、整形外科学、皮肤科学、眼科学、耳鼻喉科学、中医学等临床学科中以美容保健为目的的医疗技术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

实用临床口腔医学丛书
SYLCKQYXCS

SHIYONG KOUQIANG HEMIAN MEIRONG

实用口腔颌面美容

ISBN 7-5352-2728-7

9 787535 227287

ISBN 7-5352-2728-7
R·517 定价:30.00元

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

湖北長江出版集團
湖北科学技术出版社

实用临床口腔医学丛书
SYLCKQYXCS

雷成家 李小丹 主编

实用口腔颌面美容

SHIYONG KOUQIANG HEMIAN MEIRONG

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

图书在版编目(C I P)数据

实用口腔颌面美容 / 雷成家主编.—武汉：湖北科学技术出版社，2005.12
(实用临床口腔医学丛书)
ISBN 7－5352－2728－7

Ⅰ.实… Ⅱ.雷… Ⅲ.①口腔—美容术②颌面—美容术 Ⅳ.R622

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第100608号

实用临床口腔医学丛书
实用口腔颌面美容　　©雷成家　李小丹 主编

策　　划：赵守富　熊木忠　武又文　　封面设计：戴　旻
责任编辑：熊木忠

出版发行：湖北长江出版集团
湖北科学技术出版社　　电话：87679468
地　　址：武汉市雄楚大街268号
湖北出版文化城B座12－13层　　邮编：430070

印　　刷：武汉市科利德印务有限公司　　邮编：430071

850毫米×1168毫米　32开　15.75印张　5插页　378千字
2005年12月第1版　　2005年12月第1次印制

印数：0 001－3 000
ISBN 7－5352－2728－7/R·517　　定价：30.00元

本书如有印装质量问题　可找承印厂更换

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

《实用临床口腔医学丛书》编委会

主任委员： 樊明文

副 主 委： 边　专　李金荣　程祥荣　赵怡芳　汪说之　东耀峻

委　　员： 边　专　王贻宁　龙　星　东耀峻　任铁冠　李金荣　李祖兵　汪说之　陈　智　张文峰　范　兵　赵怡芳　贺　红　施　斌　程祥荣　彭　彬　谢　昊　傅豫川　雷成家　樊明文

主委助理： 陈　智

秘　　书： 张　旗　金辉喜　夏海滨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

《实用口腔颌面美容》编委名单

主　编　雷成家　李小丹

编　委　（以姓氏笔画为序）

付玉川　刘恭奇　刘可斌

李小丹　李成章　李　蓉

杨学文　尚姝环　胡颂柏

贺　红　赵心臣　徐东选

夏海斌　程　勇　蒋　滔

雷成家

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

序

近年来出版业空前繁荣，在这片大好形势下，口腔医学领域也不断有新的著作问世，这无疑将促进口腔医学事业的发展。

然而也不能不看到，新近出版的口腔医学专著虽然很多，但毋庸讳言，其中内容雷同者并不鲜见。许多在临床第一线工作的医师强烈要求有一套水平高、观点新、针对性和实用性强的口腔医学丛书以指导临床实践。在这种动力的驱使下，我们很想编写一套对临床医师和研究生、大学生具有真正指导意义的丛书，要让这套丛书既能反映现代口腔医学所取得的成就，也要写出丛书编写者本人的临床经验和体会。

怎样编写这套丛书？我们进行了认真的调查研究和现状分析。目前已有一整套教材正在使用之中，教材的特点是准确性与系统性，如果再编写一套与之雷同的书籍则实在是浪费纸张。为此，经反复考虑，我们组织编写了一套以口腔医学系统性为主干，以专题为特色的口腔医学丛书。该丛书兼顾了系统性与个性，既有最新成就，也有个人经验。值得欣慰的是本系列丛书的作者，许多都是学有所成的中青年学者，其中不乏留学归国的博士，他们受到了比较正规的教育，又有丰富的临床经验。希望该书的出版能对口腔临床医师具有参考价值。

樊明文于武汉

2001 年 8 月 31 日

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

前　　言

随着我国经济高速发展，群众生活水平不断提高，人们对美的追求也逐年高涨。不论是对镜自赏，还是环视他人，容貌美总是被首先注意和重视的部位，它在人际交往中给人以第一印象，是人体美的一面镜子。只有容貌美能够把人体的外在美和内在美和谐地沟通起来，使之富于感情与生命的完美整体。因此，古今中外几乎每个人都受到容貌魅力的吸引。

本书从临床实用角度出发，以口腔颌面美容为中心，综合了口腔医学、整形外科学、皮肤科学、眼耳鼻喉科学、中医学等临床学科中以美容保健为目的的医疗技术，跨越各科界线，由有关学科专家共同协作，编写了本书。

本书内容丰富、图文并茂、观点新颖、涉及面广、理论联系实际，融科学性、先进性、实用性为一体，是一部反映目前口腔颌面美容发展趋势和水平的比较全面系统的专业书籍，不但适用于口腔颌面美容医师、其他专科美容医师及口腔医师，也可供医学院校研究生、进修生、医学生等学习参考。

鉴于当今口腔颌面美容发展迅速，技术日新月异，文献资料浩如瀚海，作者虽经努力，一定还有许多新理论、方法、技术未能及时编入书中，同时由于主编知识水平和经验有限，书中错误、不足之处难免，恳请专家、同道批评指正。在编写本书过程中参考引用了

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

有关文献、书籍中的部分资料，在此特向原作者表示衷心的感谢。

雷成家　李小丹
武汉大学口腔医学院
2005年6月

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



前臂皮瓣全鼻再造术前



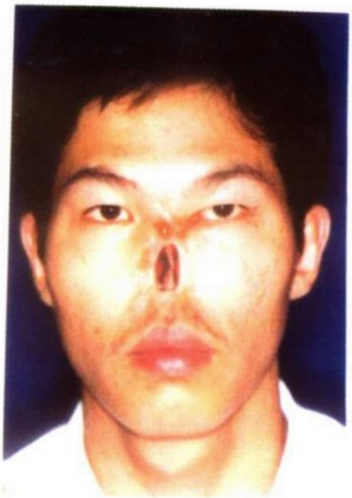
前臂皮瓣全鼻再造术中



前臂皮瓣全鼻再造术后

彩图 1

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



扩张器全鼻再造术前



扩张器全鼻再造术中



扩张器全鼻再造术后

彩图 2

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注


单侧唇裂术前


单侧唇裂术后

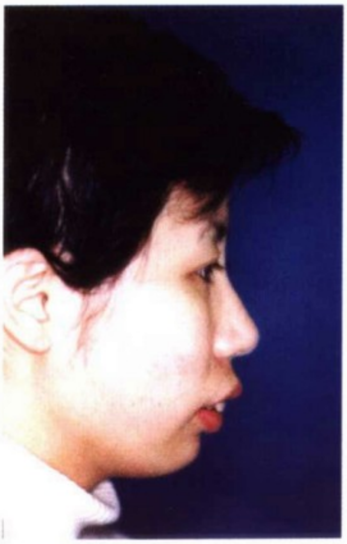
彩图 3


双侧唇裂术前


双侧唇裂术后

彩图 4

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



上颌前突术前



上颌前突术后

彩图 5



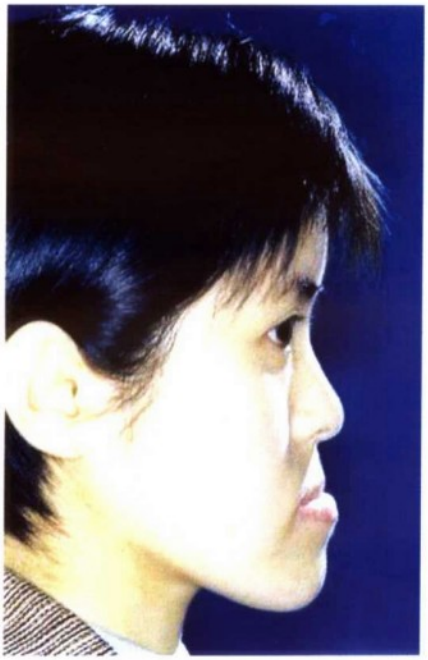
偏颌畸形术前



偏颌畸形术后

彩图 6

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



下颌前突术前



下颌前突术后

彩图 7



全耳再造耳区软组织扩张术



口角歪斜嚼肌区软组织扩张术

彩图 8

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



漂白前



漂白中



漂白后

彩图 9



全瓷治疗前



全瓷治疗中



全瓷治疗后

彩图 10

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



种植手术前



种植体植入术



种植II期手术



修复体戴入前



修复体戴入后



修复体戴入后的牙片

彩图 11

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



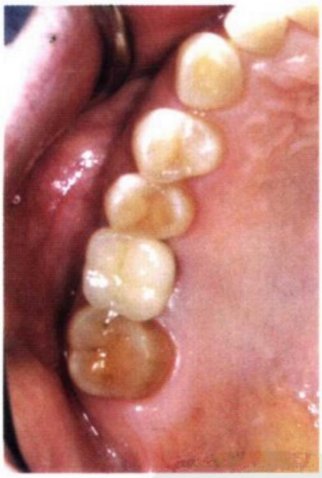
种植修复前



种植Ⅱ期手术后



修复体戴入前



修复体戴入后

彩图 12

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

目　录

第一章　口腔颌面部美学基础知识…………………………… 1
第一节　口腔颌面部美学观…………………………………… 1
一、三停五眼美学观 ………………………………………… 1
二、黄金分割美学观 ………………………………………… 2
三、测角学说美学观 ………………………………………… 4
第二节　口腔颌面部美学参数………………………………… 4
一、眼的美学参数 …………………………………………… 4
二、眉的美学参数 …………………………………………… 5
三、鼻的美学参数 …………………………………………… 6
四、口唇的美学参数 ………………………………………… 7
五、耳的美学参数 …………………………………………… 8
六、面颊部美学参数 ………………………………………… 8
七、颏的美学参数 …………………………………………… 8
八、牙的美学参数 …………………………………………… 9
第三节　口腔颌面部主要标志 ……………………………… 10
一、面型及面形与牙形、牙弓形的关系 …………………… 10
二、口腔颌面部重要标志和表面标志……………………… 11
三、口腔颌面部软组织结构特点…………………………… 14
四、牙齿解剖形态及特点…………………………………… 17
第二章　医学影像学在口腔颌面医学美容中的应用 ………… 19
第一节　概述 ………………………………………………… 19
第二节　头面部美学测量 …………………………………… 20
第三节　病例资料的规范形象记录 ………………………… 31

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四节 医学美容的摄影技术 …… 34
一、摄影器材 …… 34
二、光圈、景深及快门速度 …… 36
三、构图与背景 …… 37
四、布光 …… 38
五、拍摄 …… 38
六、电视摄像、录像 …… 39
第五节 影像资料的整理和保管 …… 39
一、影像资料的整理 …… 39
二、影像资料的保管 …… 40
第六节 电子计算机在医学美容中的应用 …… 40
一、医学美容计算机咨询诊断系统 …… 42
二、计算机辅助设计 …… 43
第三章 眼部整形美容术 …… 45
第一节 眼部的应用解剖 …… 45
第二节 重睑成形术 …… 49
一、适应证和禁忌证 …… 49
二、手术设计原则 …… 50
三、手术方法 …… 51
第三节 眼袋整形术 …… 55
一、切口设计 …… 55
二、手术步骤 …… 55
第四节 内眦赘皮整形术 …… 57
一、分类 …… 57
二、手术方法 …… 58
第五节 睑外翻矫正术 …… 60
一、睑板、睑结膜梭形切除术 …… 60
二、V－Y 成形术 …… 61

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、邻位皮瓣转移矫正术…………………………………… 62
四、游离植皮矫正术…………………………………………… 63
五、筋膜悬吊矫正术…………………………………………… 64
第六节　上睑下垂矫正术 ………………………………………… 65
一、上睑提肌缩短及前徙术…………………………………… 67
二、W 形筋膜悬吊法 ……………………………………………… 69
三、ш 形筋膜悬吊法 ……………………………………………… 71
第四章　鼻部美容整形术 ………………………………………… 72
第一节　鼻的应用解剖 …………………………………………… 72
第二节　隆鼻术 ………………………………………………… 74
一、充填材料…………………………………………………… 74
二、适应证……………………………………………………… 75
三、禁忌证……………………………………………………… 75
四、术前准备…………………………………………………… 75
五、麻醉………………………………………………………… 75
六、手术步骤…………………………………………………… 75
七、术后处理…………………………………………………… 76
八、术后的主要并发症………………………………………… 76
第三节　驼峰鼻矫正术 …………………………………………… 77
第四节　鞍鼻畸形矫正术 ………………………………………… 80
一、肋软骨移植矫正法………………………………………… 80
二、硅胶块植入法……………………………………………… 83
三、单纯性鞍鼻矫正术………………………………………… 83
四、复杂性鞍鼻矫正术………………………………………… 85
第五节　唇裂术后鼻畸形的矫正术 ……………………………… 89
一、鼻尖不正…………………………………………………… 89
二、鼻孔过大…………………………………………………… 91
三、鼻孔过小…………………………………………………… 91

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、鼻翼基底过低……………………………… 92
第六节 鼻小柱畸形矫正术 ……………………… 93
一、适应证……………………………………… 93
二、手术方法…………………………………… 93
第七节 鼻部分缺损的修复……………………… 100
一、鼻翼缺损的修复 ………………………… 100
二、鼻小柱缺损的修复 ……………………… 108
三、鼻尖缺损的修复 ………………………… 110
第八节 全鼻再造术……………………………… 114
一、二期额正中皮瓣法 ……………………… 116
二、一期额正中皮瓣法 ……………………… 118
三、前臂岛状皮瓣 …………………………… 119
四、前臂游离皮瓣法 ………………………… 120
五、扩张后皮瓣鼻再造术 …………………… 122
六、上臂皮管全鼻再造术 …………………… 124
第五章 耳部美容整形术………………………… 126
第一节 耳廓部的应用解剖……………………… 126
第二节 招风耳整形术…………………………… 130
第三节 杯状耳整形术…………………………… 133
第四节 隐耳整形术……………………………… 136
第五节 副耳及耳前瘘管切除术………………… 138
第六节 耳垂畸形整形术………………………… 139
第七节 穿耳孔术………………………………… 141
第八节 耳廓部分缺损修复术…………………… 142
一、直接缝合法 ……………………………… 142
二、皮肤软骨瓣法 …………………………… 143
三、耳后皮瓣推进法 ………………………… 144
四、肋软骨移植法 …………………………… 145

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、皮管法 …………………………………………………… 147
六、皮肤扩张器法 ……………………………………………… 148
第九节　全耳缺损再造术……………………………………… 148
第六章　唇颊部美容整形术…………………………………… 156
第一节　唇裂美容修复术……………………………………… 156
第二节　重唇成形术…………………………………………… 175
第三节　厚唇变薄术…………………………………………… 177
第四节　系带过短矫正术……………………………………… 178
一、唇系带矫正术 ……………………………………………… 178
二、舌系带矫正术 ……………………………………………… 179
第七章　牙颌面畸形正颌外科美容术………………………… 181
第一节　颌骨的应用解剖……………………………………… 181
第二节　术前临床检查及基本资料搜集……………………… 185
第三节　X 线头影测量及预测分析…………………………… 187
第四节　牙颌面畸形的诊断…………………………………… 190
第五节　矫治方案设计………………………………………… 191
第六节　模型外科……………………………………………… 191
第七节　临床上常用的正颌手术……………………………… 192
一、Le Fort Ⅰ型截骨术(Le Fort Ⅰ osteotomy) ………… 192
二、上颌前部截骨术(Anterior maxillary osteotomy)……… 196
三、下颌升支矢状劈开截骨术
(Sagittal split ramus osteotomy) ……………………… 198
四、口内进路升支垂直截骨术
(Intraoral vertical ramus osteotomy) ………………… 201
五、颏成形术 …………………………………………………… 203
第八章　颧颞面部美容整形术………………………………… 209
第一节　颞部充填美容术……………………………………… 209
第二节　颧部整形美容术……………………………………… 212

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、颧骨前移增高术 …… 212
二、自体骨、人工假体颧骨增高术 …… 212
三、颧骨缩小成形术 …… 213
第三节 陈旧性颧骨及颧弓骨折整复术 …… 215
第四节 酒窝成形术 …… 219
第五节 咬肌良性肥大整复术 …… 221
第九章 皮肤磨削术 …… 222
第十章 面部皮肤松弛症外科美容术 …… 227
第一节 面部皮肤松弛症 …… 227
第二节 除皱术 …… 229
一、适应证的选择 …… 229
二、术前准备 …… 229
三、手术方法 …… 230
第十一章 口腔颌面部瘢痕美容术 …… 237
第一节 瘢痕的分类 …… 237
第二节 瘢痕的预防 …… 240
第三节 瘢痕的治疗 …… 241
第十二章 毛发移植美容术 …… 250
第一节 眉毛再造美容术 …… 250
一、头皮游离皮瓣移植术 …… 250
二、颞浅动脉头皮岛状瓣移植术 …… 252
第二节 健眉移植法 …… 253
第三节 单株植毛法(插秧法) …… 254
第四节 激光毛发移植术 …… 255
第十三章 纹刺美容术 …… 259
第一节 眉美容纹刺术 …… 259
第二节 眼线美容纹刺术 …… 263
第三节 唇线美容纹刺术 …… 265

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十四章 皮肤软组织扩张术在口腔颌面部美容手术中的应用 …… 268
第一节 扩张器的类型、结构与原理 …… 268
一、皮肤软组织扩张器的类型 …… 268
二、扩张器的理化特性 …… 271
第二节 扩张器的使用方法 …… 272
一、扩张器的选择与准备 …… 272
二、扩张器植入术(一期手术) …… 273
三、注射液扩张 …… 276
四、扩张器取出和扩张后皮瓣转移术(二期手术) …… 277
第三节 皮肤扩张术在口腔颌面部美容外科的应用 …… 281
一、头皮扩张术 …… 281
二、皮肤扩张术在面颈部瘢痕、血管瘤、色素痣、纹身切除后创面修复中的应用 …… 284
三、皮肤扩张术在耳、鼻等器官再造中的应用 …… 286
第四节 皮肤扩张术的并发症及防治 …… 288
一、血肿 …… 289
二、扩张器外露 …… 290
三、感染 …… 291
第十五章 生物材料在口腔颌面美容手术中的应用 …… 292
第十六章 牙列牙体美容修复术 …… 299
第一节 牙齿漂白美容术 …… 299
一、牙着色原因及治疗方法 …… 299
二、牙漂白的适应证 …… 300
三、漂白制剂及作用机理 …… 301
四、漂白方法 …… 302
五、家庭漂白的有效性及稳定性 …… 304
六、牙漂白的副作用及危害 …… 304

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节 前牙贴面修复美容术…… 306
一、适应证与非适应证 …… 306
二、贴面修复的优缺点 …… 307
三、分类 …… 307
四、临床制作方法与步骤 …… 308
五、注意事项 …… 310
第三节 全瓷修复体美容术…… 311
一、全瓷修复体的种类和特点 …… 311
二、适应证和禁忌证 …… 317
三、临床制作步骤 …… 317
第四节 全口义齿修复美容术…… 318
一、印模制取 …… 318
二、模型灌注 …… 320
三、颌位记录 …… 321
四、颌位关系的转移 …… 325
五、全口义齿的排牙 …… 328
六、临床试排牙 …… 333
七、全口义齿的完成 …… 335
八、全口义齿的初戴 …… 336
九、全口义齿修复后的常见问题及处理 …… 340
第五节 牙种植修复美容术…… 343
一、适应证和禁忌证 …… 343
二、口腔检查 …… 345
三、种植治疗方案的制订 …… 349
四、种植外科手术 …… 353
五、种植义齿的修复技术 …… 357
六、种植修复后的常见问题及处理 …… 363
第六节 前牙牙体缺损美容修复术…… 366

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、前牙牙体缺损的原因 …… 366
二、前牙牙体缺损美容修复的原则 …… 368
三、临床治疗方法 …… 369
第七节　桩冠美容修复术 …… 373
一、概念 …… 373
二、适应证 …… 373
三、禁忌证 …… 374
四、桩冠修复特点 …… 374
五、常规设计 …… 374
六、美学设计 …… 375
七、牙体预备和桩核的制作 …… 379
第十七章　牙殆畸形美容矫正术 …… 381
第一节　乳牙期及替牙期牙殆畸形的早期矫治 …… 381
一、反殆 …… 381
二、覆殆异常 …… 383
三、乳牙早失 …… 384
四、颌骨间关系的不调 …… 385
五、不良习惯 …… 387
六、牙列拥挤 …… 390
第二节　恒牙早期综合性矫治 …… 391
一、Angle Ⅰ类错殆 …… 391
二、Angle Ⅱ类错殆 …… 396
三、Angle Ⅲ类错殆 …… 399
四、颜面不对称的正畸治疗 …… 402
第十八章　面膜倒模美容术 …… 403
第十九章　激光美容术 …… 406
第一节　激光美容治疗适应证 …… 406
第二节　CO_2 激光 …… 407

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节 Ar^+激光 …… 408
第四节 He－Ne 激光 …… 409
第五节 Na－YAG 激光 …… 410
第六节 激光器使用注意事项 …… 410
第二十章 化学剥脱术 …… 412
一、适应证 …… 412
二、禁忌证 …… 412
三、化学剥脱的作用机理与药物毒性作用 …… 413
四、术前准备 …… 414
五、手术步骤和方法 …… 415
六、术后处理及注意事项 …… 415
第二十一章 冷冻美容术 …… 417
一、适应证 …… 417
二、冷冻治疗的作用机制 …… 417
三、冷冻疗法的优点和缺点 …… 418
四、冷冻操作方法 …… 419
五、冷冻治疗方法 …… 419
六、冷冻术后处理及注意事项 …… 420
第二十二章 超声波美容术 …… 421
一、适应证 …… 421
二、超声波产生的原理及理化作用 …… 422
三、超声波的使用方法 …… 423
第二十三章 电外科美容术 …… 425
一、高频电美容 …… 425
二、电解美容 …… 426
三、电外科治疗注意事项 …… 427
第二十四章 中医美容术 …… 428
第一节 面部按摩美容术 …… 428

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、适应证和禁忌证 …… 430
二、面部按摩操作方法 …… 430
第二节 针灸美容 …… 433
第三节 气功美容 …… 434
第四节 中医药物美容术 …… 435
一、中药美容粉 …… 436
二、美容液 …… 437
三、美容膏 …… 438
四、美容面膜 …… 440
第二十五章 口腔颌面部常见皮肤粘膜病损美容治疗 …… 442
第一节 色素痣 …… 442
一、临床表现 …… 442
二、治疗方法 …… 443
第二节 血管瘤 …… 446
一、临床表现 …… 446
二、治疗方法 …… 448
第三节 淋巴管瘤 …… 452
一、临床表现 …… 452
二、治疗方法 …… 453
第四节 神经纤维瘤 …… 454
一、临床表现 …… 454
二、治疗方法 …… 454
第五节 黄色瘤 …… 455
一、临床表现 …… 455
二、治疗方法 …… 455
第六节 皮脂腺囊肿 …… 456
一、临床表现 …… 456
二、治疗方法 …… 456

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七节 皮样囊肿……457
一、临床表现……457
二、治疗……458
第八节 唇部疾病……458
一、唇炎……459
二、口角炎……461
第九节 牙龈病损……462
第二十六章 口腔颌面美容整形外科手术的麻醉……464
第一节 口腔颌面美容整形手术麻醉的特点……464
第二节 口腔颌面美容整形手术的麻醉前准备……465
第三节 口腔颌面美容整形手术的局部麻醉……468
第四节 口腔颌面美容整形手术的全身麻醉……471
一、吸入麻醉……471
二、静脉麻醉……473
三、全身麻醉与管理……476
四、气管内插管……476
五、麻醉维持……477
六、麻醉苏醒……477
七、控制性降压……477
第五节 口腔颌面美容手术全身麻醉后处理……478
参考文献……480

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一章　口腔颌面部美学基础知识

第一节　口腔颌面部美学观

一、三停五眼美学观

三停五眼，这是我国古代学者创立的人体美学观点。正面三停分为大三停与小三停。大三停是指人脸的长度以眉间中点及鼻翼底部为分界线从头顶部至下颏缘各占一等分，其三区的高度应相等，这样的比例是美的。小三停即面下部的三停。自鼻底线至上唇下缘称上唇部，下唇上缘至颏唇沟为下唇部。上唇高、下唇至颏唇沟高与颏唇沟至颏下缘高三者的比例为 1∶1∶1，即上唇高∶(下唇 + 颏)高为 1∶2。下颌畸形或下颌发育不良会影响此比值，当比值小于 1∶2 时，下颌显得过长，比值大于 1∶2 时，下颌显得短小内收，呈小颌畸形。按照这种比例来进行颌部缩短或加长手术是正确的，是符合美的标准的(图 1－1)。

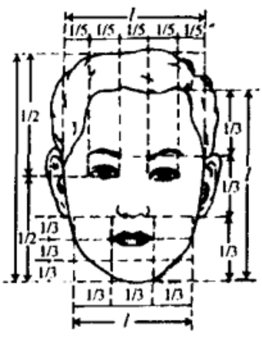


图 1－1　三停五眼图

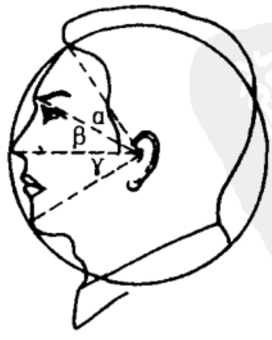


图 1－2　侧面三停(∠α≈∠β≈∠r)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

此外，还有侧面三停。以耳屏中心为圆点，耳屏中心到鼻尖的距离为半径，向前划圆弧。侧面三停可观察人的侧貌形态。美貌的人，其发缘点鼻尖点、颏前点均与圆的轨迹吻合(图1-2)。

五眼指正面人脸的宽度为五个眼的距离，即眼的宽度，两眼间距、外眦至耳的宽度各为一等分。五个部分正面观的水平距离相等。

临床中运用三停五眼的观点进行美容手术的情况很多，如，由于严重内眦赘皮所致的眶距增宽、小眼裂等均需要开大内眦或开大外眦以符合或接近面部五眼的比例。还有鼻畸形，唇裂，小口畸形等也都不符合三停五眼的标准，需进行美容整形手术来调整。

面部下1/3，也有"三停"之说。

二、黄金分割美学观

黄金分割律是指事物各部分之间的一定数学比例关系，即将一整体一分为二，较大部分与较小部分之比等于较大部分与较小部分的和与较大部分之比。公元前6世纪由古希腊数学家、哲学家毕达可拉斯(Pithasras)发现的，后来(公元前5世纪)，被古希腊美学家柏拉图誉名为"黄金分割律"，简称"黄金律"、"黄金比"等。这个黄金比值是1.618:1(长段:短段)或0.618:1(短段:长段)。符合这种比例的长方形最容易引起人们的直觉美感，而正方形物体则显得呆板。所以，国旗、书本、邮票、门窗、照片、电视屏幕、信封等，大多设计成长方形。在具体运用中还发现，2:3、3:5或5:8(短段:长段)等都是黄金比的近似值(图1-3A、B)。

在人体头面部也存在着黄金分割的关系，如，面宽度(A)与眼外眦间距(A1)；眼外眦间距(A1)与口裂(A2)；口裂(A2)与鼻底宽(A3)；发际到颏(B)与眼外眦到颏(B1)；眼外眦到颏(B1)与鼻翼到颏(B2)；鼻翼到颏(B2)与口裂到颏(B3)等都存在着黄金分割的比例关系(图1-4)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

微信公众号

口 腔 视 频

微信搜索qzkqsp1即可关注

福利1

关注后可观看正畸、修复、种植等精彩内容

福利2

关注后领取口腔解剖病理学视频讲座全集

福利3

加入视频分享交流群，解答疑难病例，获取更多视频资源

扫二维码，关注公众号
领取更多口腔资料

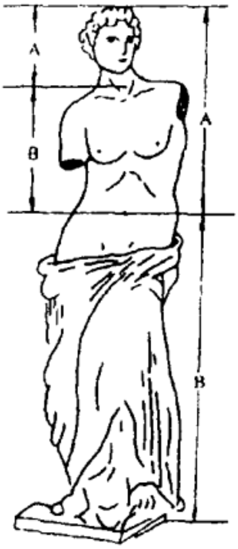


图 1－3A　人体黄金分割律

左：A—头顶至喉结节；

B—喉结节至脐

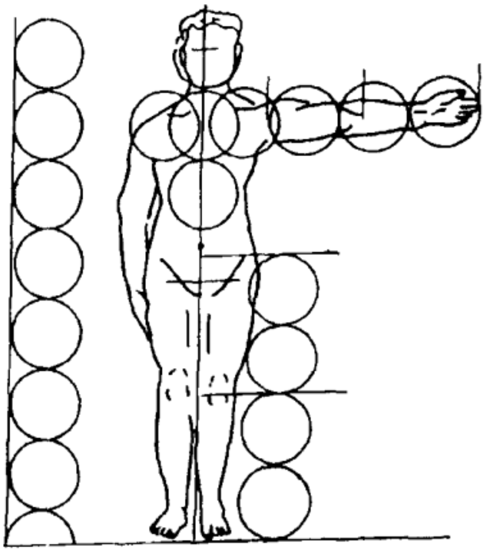


图 1－3B　人体比例

右：A—头顶至脐；

B—脐至足底

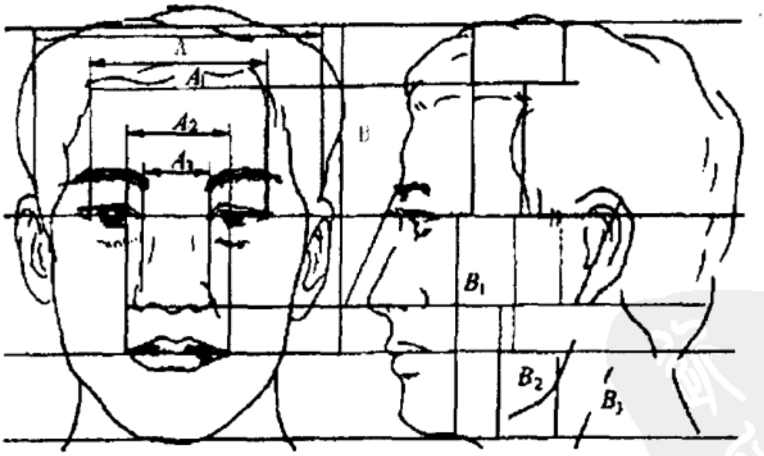


图 1－4　面部黄金分割比例关系

A—面宽度；A_1—眼外眦间宽；A_2—口裂宽；A_3—鼻底宽；B—发际至颏；B_1—颏至眼外眦；B_2—颏至鼻翼；B_3—颏至口裂

这些比例在美容手术设计上都有一定参考价值。诚然黄金分

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

割作为人体健美标准尺度是无可厚非的,但其"模糊性特征"也是不可忽视的。它同人体其他美学参数一样,都存在着一个允许变化的幅度,受种族、地域、个体差异的制约。如鼻唇指数,白种人为1.6:1,黄种人则偏小,说明东方人的口裂比西方人小,鼻翼则相对显宽。因此在具体应用时应因人而异,尤其应强调局部与整体之间的和谐、自然、适度。

三、测角学说美学观

观察的角度不同,所反应出的人体形态也不同,这是早已被人们注意到的问题。Belt 和 Campen 等人提出的测角学说,就是通过角度来体现人体美的。其中以 Campen 的测面角学说最为著名。它是以水平联系鼻下点与耳孔点的直线为基准,来测量侧面观察时额头的倾斜角度的方法。除此以外,还有以连接鼻尖点和颏下点的直线为基准的,这条线可以用来观察嘴唇的突出度,并以此来评价美丑。鼻尖—嘴唇—颏下点基本为一条直线时,被认为是美的标志之一,这条美容线在决定怎样做鼻尖、嘴唇及颏美容手术时有重要参考价值。

第二节 口腔颌面部美学参数

一、眼的美学参数

眼居五官之首,是人体最重要、最精巧、最完美的感觉器官和表情器官。人的双眼包括眼球及其附属器官。其各局部形态特征及相互间和谐关系构成眼部美的形态结构基础。

双眼位于面部中央,双侧位置、形态、大小、对称。其位置形态应与颜面部各部位如脸形、眼眶的形状,眼裂的长度、宽度、倾斜度,眼内眦间距和单睑、重睑、还是隐重睑等都能影响人的容貌。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

据统计,眼部美学标准参考值如下:
睑裂宽度(左右径):30～34mm;
两眼内眦间距:30～36mm;
眼裂高度(上下径):10～12mm;
上睑缘与眉毛间距:15～20mm;
内眦睑裂角∠α:48°～55°;
外眦睑裂角∠β:60°～70°;
内外眦连线与水平线夹角∠γ:10°
角膜露出率:50%～80%;
双眼直视正前方时,上睑覆盖角膜约2mm;
双眼直视正前方时,下睑缘与角膜下缘相接触;
角膜直径:12～13.6mm;平均露出直径11mm左右;
上睑最高处位于上睑缘中内1/3交界处,即内侧角巩缘;
下睑最低处位于下睑缘中外1/3交界处。即外侧角巩缘;
上睑板高:8～10mm;
下睑板高:约5mm。

二、眉的美学参数

眉位于上睑与额之间的眶上缘上,突出于皮肤表面,自内向外呈弧形,富有立体感。它是眶上缘横向弧形分布的毛发。男性近于眶上缘处,女性大多位于眶上缘上方。眉的内下缘位于鼻侧眶上缘处,外缘位于鼻翼外缘到外眦的连线上。男性的眉较粗密,女性则较细疏。眉的内侧较密而圆,外侧较稀疏。男性眉近于平直,女性眉内外缘则处于同一水平线上。

眉头在内眦角的上方,稍偏内。其位置分为3型:Ⅰ标准型-眉头与内眦在同一水平线,两眉之间有一眼宽。Ⅱ靠外型-离心状眉。Ⅲ靠内型-向心状眉。眉梢在外眦角与鼻翼外侧连线上。其位置分为3型:Ⅰ水平型;Ⅱ上升型;Ⅲ下降型。眉峰在眉梢起

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

眉长三分之一处。其位置分为 3 型：Ⅰ标准型 - 眉峰位于外 1/3 处；Ⅱ靠外型 - 眉峰位于外 1/4 处；Ⅲ靠内型 - 眉峰位于中 1/2 处。眉毛的自然生长规律是由一根根短毛，分上、中、下三层交织相互重叠而成。眉毛的内三分之一的生长方向一般与眼水平线成 70～80 度角，而中外侧则呈 10～30 度角，甚至呈水平生长。眉毛宽度、弯度、粗细、长短、稀疏得体且与脸型、眼型比例适度和谐方能显出美感。

三、鼻的美学参数

鼻是人类颜面部最突出和具有显著位置的器官。因此，鼻型美在整个面型中起主要作用。鼻的形态由于种族不同其鼻型、结构存在差异。白种人的鼻子较尖，黄种人的鼻子较扁，黑种人的鼻子则扁而阔。中国人颜面较纤巧，额鼻突低平，鼻梁以小巧细窄为美。额骨鼻突至鼻尖在男性近似直线，而女性微凹呈弧形，略翘。

鼻的长度为面部长度的 1/3，正常人鼻长一般为 6～7.5cm。超过这个比例称为长鼻，小于此比例为短鼻。鼻的宽度即两鼻孔外侧缘间距，一般相当于鼻长的 70%，理想的外鼻宽度与双内眦间距相等，即相当等于一个眼的宽度。鼻子在面部位置，成人以鼻根为中心，鼻根至外眦的距离为半径画圆，圆弧应经过鼻小柱，鼻翼缘。儿童此圆弧经过口角。

鼻与额、面部建立不同的角度。而且鼻高度、鼻面角、鼻唇角和额鼻角等对鼻的美观影响很大。鼻根部鼻梁的高度一般不能低于 9mm，男性约 12mm，女性为 11mm；鼻背线一般与耳轮至下颌升支后缘连线平行；鼻面角，即前额至切牙连线与前额至鼻背连线间夹角，理想值为 30～33°，女性可略小于 30°；鼻唇角，即上唇与鼻小柱相交的角度，一般为 90～120°；额鼻角，即鼻背与眉间形成的夹角（鼻骨与额骨鼻突的夹角），正常为 120°左右，额鼻角关系到鼻形的曲线美，若小于 120°，则外鼻前突，若此角位置较高，便呈

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

长鼻畸形。

鼻尖的形态似半球形。白种人鼻尖高度较高，鼻翼隆起；黄种人高度适中；黑种人鼻尖低，鼻翼宽。正常鼻尖从前面刚看到前鼻孔稍后的鼻小柱基部。鼻尖曲率半径理想值一般为 8～12mm。鼻孔通常呈卵圆形。从下面观察，鼻尖到鼻基底距离为鼻尖高度，男性 26mm 左右，女性 23mm 左右。低于 22mm 者为低鼻型。

四、口唇的美学参数

唇是面部活动范围最大的两个瓣状结构。上界鼻底，下界为颏唇沟，两侧以“八”字形的唇面沟为界与颊部相邻。由于它与面部表情密切相连的特点，使口唇不仅具有说话、进食、呼吸、亲吻和辅助吞咽等功能，而且具有高度特化的表情功能。因种族、年龄、性别等的不同而呈现各种不同的形状，唇的正面形态分为方形、尖形、圆型三种；侧面形态分为突出型、笔直型、后缩型。口唇的美丑不能脱离每个人的具体特征，只有与脸形相配，与五官协调，与性格气质相符的唇型，才能产生动人的美感和魅力。

唇的美学形态标准，应是口角间距与眼内眦间距之比为 3∶2，即与平视时两瞳孔间距相等。唇的厚度与长度之比约为 1∶3。男性口唇厚而宽大，女性则小而非薄。上唇较下唇略宽。成年男性唇高约 20～26mm，女性约 18～22mm。通常，唇高：口裂至颏唇沟：颏唇沟至颏底 = 1∶1∶1。上唇厚度 5～8mm，下唇厚度 10～13mm，男性上唇比女性厚 2～3mm。侧面观上唇稍突出于下唇之前，正常人上唇突度平均约 3.5mm，下唇突度约 2.2mm 左右。

口角位置相当于两眼平视时瞳孔中点向下延伸的垂线上，约在上颌第一双尖牙与尖牙之间。口唇自然放松时，上颌切牙外露切缘 2mm；微笑时，牙冠部分可外露，但一般不超过牙冠的 2/3。口裂大小与面部表情肌活动、面神经支配、舌和唇活动及颏与鼻底部形态均有密切关系。通常静止时口裂高度不超过 3mm。男性

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

口裂宽度 45 ~ 55mm，女性 40 ~ 50mm。

五、耳的美学参数

耳由外耳、中耳、内耳三部分构成，耳廓位于头颅两侧，左右对称，与头颅侧壁呈 20 ~ 40°夹角。从后面观察，耳廓与颅侧壁，及耳甲与耳舟均成 90°角。耳长轴与鼻背线基本平行。外耳上缘在眉水平。耳廓下端与鼻小柱基底连线基本平行。影响美容主要是外耳，其中耳廓形态最为重要。耳廓呈"3"形，除耳垂外，以弹性软骨为支架，因弹性软骨凸凹不平，形态复杂，决定了耳廓的特异外形。一般耳长 62 ~ 65mm，小于 55mm 为小耳畸形；大于 70mm 为大耳畸形。耳宽 30 ~ 33mm。

耳垂没有软骨，由皮肤和皮下组织构成。从对耳屏至耳垂最下端约 20mm，耳垂形态变异较大，一般有圆形、扁形和三角形三大类。其附着于面部皮肤的形式亦可分为完全游离、部分粘连和完全粘连三种。自古以来，在耳垂上扎耳孔、佩戴耳饰是女性增添容貌美的一种高雅的点缀品，它能体现一个人的气质、素养和审美格调。

六、面颊部美学参数

面颊与口唇共同表达笑容，其形态及丰满度决定面型的优劣。面颊部的轮廓两侧应基本对称，丰满而无明显凹陷。相当于笑肌的位置，即在外眦向下垂直线与口角水平线相交处，可有酒窝出现，给人以美感。据统计，中国人中有酒窝的占 8% ~ 10%，以女性多见。

七、颏的美学参数

一个微微突出上翘的颏，是美丽面容的主要特征之一。颏也是面下部的重要解剖标志。它的位置是颏、唇、鼻关系的基础。在

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

人类漫长的进化过程中，颌骨咀嚼器官逐渐退化后缩，而颏的轮廓和突度逐渐明显。

颏的突度可分为 5 级：Ⅰ级，微向后收缩；Ⅱ级，直型；Ⅲ级，微向前突；Ⅳ级，明显前突；Ⅴ级极为前突。颏的外形分为：①方形；②圆形；③尖形；④不对称形。颏的美学形态以微向前突（Ⅲ级）、圆形颏型、颏结节明显者为美颏型。

面部可等分为上、中、下三个部分。以眉间、鼻底为界线在面下 1/3 处，上唇高（鼻底到口裂）与下唇颏高（口裂到颏底）的比例关系约 1∶2。鼻底到口裂点、口裂点到颏唇沟、颏唇沟到颏下缘为三个相等的部分。沿下唇唇红缘至颏前点划线，测量颏唇沟至该线的水平距离，正常值为 4mm。颏微向前突，接近从鼻根点至眶耳平面的垂线。

八、牙的美学参数

牙齿是维护容貌美的重要框架结构，支撑唇颊的丰满度、口角处的轮廓以及颜面部的长度。因而，牙的外形及排列也会影响面容外观。牙形几何学说认为，牙型近于面型的缩影，上颌切牙的唇面外形与倒立的面型接近。而且，牙齿的𬌗面形态交错有致，形成流畅的纵、横𬌗曲线，显示了一种流动的韵律美。

当下颌处于息止颌位时，下切牙不应显露，上切牙切缘仅显露 1～2mm。当微笑时，上切牙约显露唇面的 2/3，下切牙显露 1/2。下切牙的切缘弧度应与下唇内曲线基本相一致，但不应显露磨牙。

唇自然闭合时，口角正对着上颌尖牙远中部分或第一双尖牙近中部分。正常𬌗的成年人，侧面观上、下中切牙长轴的夹角应在 125°±7.9°范围内。上前牙略向前倾斜覆盖下前牙，但不超过 3mm。覆𬌗不超过下前牙唇面 1/3。

上述美学参数在临床应用时必须从面部整体协调性加以考虑，不能孤立地强调某一器官的特殊性，这样才可能达到比较理想

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的美容效果。

第三节 口腔颌面部主要标志

一、面型及面形与牙形、牙弓形的关系

面型是指面部轮廓的形状。面型除与颌面部脂肪发育有关外，主要决定于颅骨中的额骨、顶骨、颞骨和面骨中的上下颌骨、颧骨和鼻骨。这些形态各异的颅面骨相互连接构成了千差万别的面型。

我国将面型分为八种形态：①田字型，偏方而短；②由字型，上削下方；③用字型，额方颌宽扁；④风字型，腮大颊宽圆；⑤目字型，面长而宽；⑥甲字型，上方下削；⑦申字型，上削下尖；⑧网字型，方而短。

根据波契(POCH)分类法，则将面型分为十种类型：①椭圆形；②卵圆形；③倒卵圆形；④圆形；⑤方形；⑥长方形；⑦菱形；⑧梯形；⑨倒梯形；⑩五角形(图 1－5)。

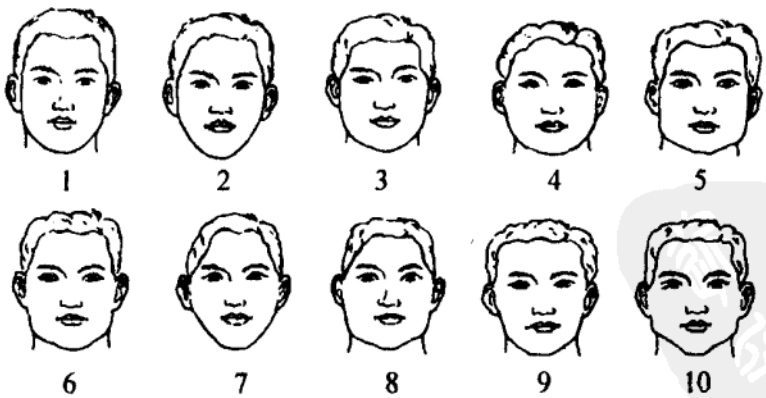


图 1－5 面型分类

上述面型是由头面部的各器官的长短比例的不同而组成。公

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

认的面型应符合“三停五眼”的规律。临床上可通过整形外科或正颌外科手术改变面部外形。

面形与牙形及牙弓形三者通常是相互协调的，在个体发育中表现为一致性。面部发育较宽者，其颌骨亦可能较宽，牙弓也较宽，这样面部与牙弓统一呈较宽型，即方圆型或卵圆型。面部发育较窄者，其颌骨也较窄，牙弓亦较窄，这样面部与牙弓统一呈较窄型，即拱圆形。牙形往往与面形也一致。门牙牙冠形态通常与倒置面形相似，这对于临床上修复缺失前牙有一定参考价值。

二、口腔颌面部重要标志和表面标志

根据解剖学特点并结合临床应用需要，可将面部分为颞区、眶区、眶下区、颧区、鼻区、唇区、颏区、颊区、腮腺嚼肌区、耳区、颊区（图1－6）。颌面部有许多临床常用的解剖标志。

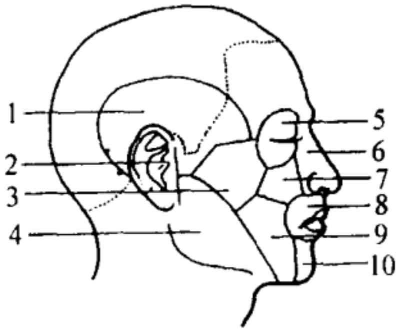


图1－6　颌面部分区

1. 颞区；2. 耳区；3. 颧区；4. 腮腺咀嚼区；5. 眶区；6. 鼻区；7. 眶下区；8. 唇区；9 颊区；10. 颏区

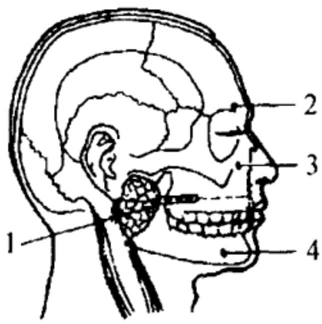


图1－7　颌面部表面标志

1. 腮腺导管；2. 眶上孔；3. 眶下孔；4. 颏孔

1. 眶上孔　位于眶上缘内、中1/3交界处，距正中线约2.5cm，眶上神经血管束通过该孔。

2. 眶下孔　位于眶下缘中点下方0.5～0.7cm处，体表投影

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

为鼻尖到外眦连线中点。

3. 颏孔　位于第一、二双尖牙之间的下方，下颌体上下缘中点，距中线约 2～3cm，颏血管神经束通过该孔。从眶上孔向下颌尖牙作一直线，眶上孔、眶下孔、颏孔在同一线上（图 1－7）。

4. 鼻唇沟　是鼻侧与面部之间的长形凹陷，在此作手术切口，缝合后瘢痕不明显。

5. 唇面沟　为上唇与颊部之间的斜行凹陷，在矫治修复时常作为判断面容恢复情况的指征。

6. 颏下点　为颏部最低点，经常作为测量面部距离的标志（图 1－8）。

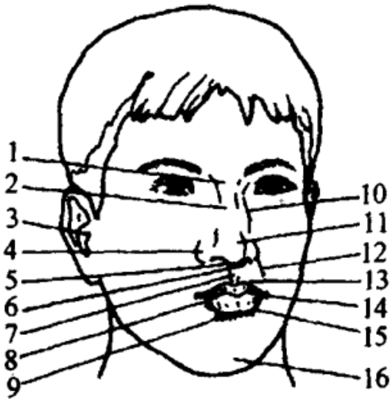


图 1－8　颌面部表面解剖

1. 鼻根；2. 鼻背；3. 耳屏；4. 鼻翼；5. 鼻小柱；6 鼻前孔；
7. 人中；8. 口裂 9. 颏唇沟；10. 鼻面沟；11. 鼻尖；
12. 唇面沟；13. 上唇；14. 口角；15. 下唇；16. 颏下点

7. 颌外动脉体表投影　下颌骨下缘与咬肌前缘之交点到眼内眦的连线。

8. 面神经出茎乳孔位置　相当于耳垂高度，在乳突内侧缘处。面神经分枝一般自外耳道下方一横指处开始。离开表面皮肤 1.5cm 左右。面神经出茎乳孔后在腮腺深浅两叶间向前行走。面

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

神经主干先分出颈面干和颞面干，再分出五支。即颞支、颧支、颊支、下颌缘支和颈支。

9. 腮腺导管体表投影　为耳垂(耳屏下缘)至鼻翼与口角连线中点的连线1/3段。

10. 耳屏　位于外耳道前方。临床常在其前方、颧弓根部下检查下颌骨髁状突的位置。

11. 鼻根点　鼻额缝与正中矢状平面的交点，此为骨性标志，在体表不明显。

12. 眶耳平面　由眼眶下缘到外耳孔下缘构成平面。当人端坐、头保持直立位置时，此平面与地面平行。

13. 耳屏鼻翼线　从鼻翼底到外耳孔上缘的连线，也指从鼻翼中央到耳廓中央的连线，它与眶耳平面约成15°的向前交角。

14. 殆平面　由上颌中切牙切缘到两侧第一磨牙近中或远中颊尖顶构成的平面。正常时，它与耳屏鼻翼线几乎平行，平分上下颌间隙。

15. 补偿曲线　上颌磨牙殆面或连接磨牙颊尖顶所形成的突向下的曲面或曲线。

16. 口腔前庭沟　唇、颊粘膜移行于牙槽粘膜处的沟槽，常作为口腔局部麻醉的穿刺部位(图1-9)。

17. 上、下唇系带　前庭沟中线部位扇形或线形的粘膜小皱襞，上唇系带常较下唇系带明显。儿童的上唇系带较宽大，并可能与切牙乳头直接相连。随着儿童年龄的增长，唇系带逐渐缩小。

18. 颊系带　颊部上、下尖牙或双尖牙区相对应的扇形粘膜皱襞。数目不定，一般上颊系带较明显。

19. 磨牙后区　位于下颌第三磨牙的后方，由磨牙后三角及磨牙后垫组成。磨牙后三角是下颌第三磨牙远中面，底朝前，尖朝后；磨牙后垫是覆盖在磨牙后三角表面的软组织，位于下颌第三磨牙的后方。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

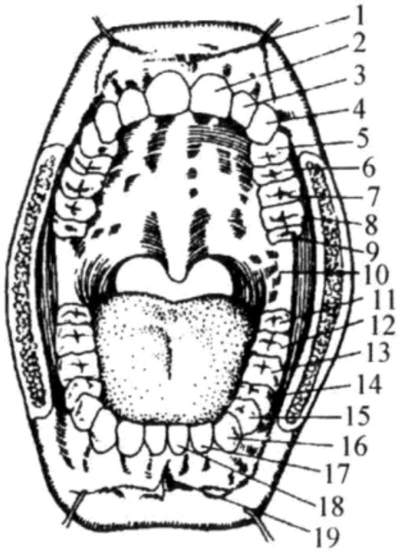


图 1－9　口腔前庭及牙列

1. 唇系带；2. 中切牙；3. 侧切牙；4. 尖牙；5. 第一双尖牙；6. 第二双尖牙；7. 第一磨牙；8. 第二磨牙；9. 第三磨牙；10. 磨牙后区；11. 第三磨牙；12. 第二磨牙；13. 第一磨牙；14. 第二双尖牙；15. 第一双尖牙；16. 尖牙；17. 侧切牙；18. 中切牙；19. 唇系带

20. 翼下颌皱襞　延伸于上颌结节内侧后面与磨牙后垫后方之间的粘膜皱襞，其深面是翼下颌韧带。此处是下牙槽神经阻滞麻醉的主要标志。

21. 颊脂垫尖　颊粘膜在相当颊脂垫处形成三角形隆起，其尖向后靠近翼下颌皱襞前缘。大张口时，此尖相当于下颌孔平面。

三、口腔颌面部软组织结构特点

面部皮肤细润、柔软，血管丰富，皮下组织疏松，易于伸展移动，有利于外伤缝合及成形手术。但在颏部，尤其是鼻翼处皮肤与皮下组织结合紧密，不易剥离。

皮肤的色泽与表皮棘层所含色素量、皮肤结构、血管收缩程度

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

和血液中所含血红蛋白量有关。皮肤纹理是由皮内的弹力纤维和胶原纤维按一定方向排列而形成。真皮内弹力纤维的存在，使皮肤具有一定弹性。弹性纤维束与胶原纤维排列在一起，螺旋形地围着胶原纤维，形成弹性纤维衣襻，布满真皮层，维持着皮肤的张力状态。随着年龄的增长，弹性纤维变性，导致皮肤松弛，皱纹增加。老年人皮肤弹性差，呈现明显皱纹。

胶原弹性纤维束呈张力线排列。平行张力线具有最小张力，在此线作切口产生的疤痕收缩较小。头颈部张力线有两种类型：一种是面部的习惯张力线，如前额、眼睑和口周的张力线；另一种是皮肤松弛线，由肌肉的屈伸运动产生，如颈部水平环行线（图1－10）。整形美容手术切口如按下图这些张力线选择则可取得较小张力和最轻微的瘢痕。



图1－10　面颈部皮肤纹

颌面部皮肤与皮下层的弹性纤维、肌纤维紧密相连。所以，在手术切割后，皮肤创缘容易裂开，缝合创缘时，皮肤有内卷、内陷的倾向。因此，施行手术时，皮肤切口方向应尽可能与皮纹或皮沟一致，以利早期愈合并且只产生较细瘢痕。

面部皮肤的血液供应主要来自真皮下血管网和乳头层下血管网。血管造影表明，颌面部浅层血管吻合支最密集处大多围绕在自然开口部如口、鼻及睑裂的周围。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

面部皮肤及皮下组织的神经主要来自三叉神经的感觉纤维和交感神经颈上节的血管运动纤维。所以当情绪波动或机体有疾病时，面部皮肤会迅速变红或转为苍白。面部的主要肌肉是表情肌和咀嚼肌。表情肌属皮肌，是一些薄而纤细的肌纤维，主要分布于眼、鼻、口等裂孔周围（图1－11）。一般起于骨或筋膜，止于皮肤。表情肌收缩时牵动皮肤，使面部呈现各种表情。表情肌全部由面神经支配，如果面神经发生疾患可引起面瘫。表情肌的肌纤维方向常和面部皮肤的皮纹相交错。因而手术中如切断表情肌时，不仅应将表情肌缝合，而且要准确对位。否则，不但会形成明显的内陷瘢痕，甚至可因瘢痕而使皮肤皱缩成团。

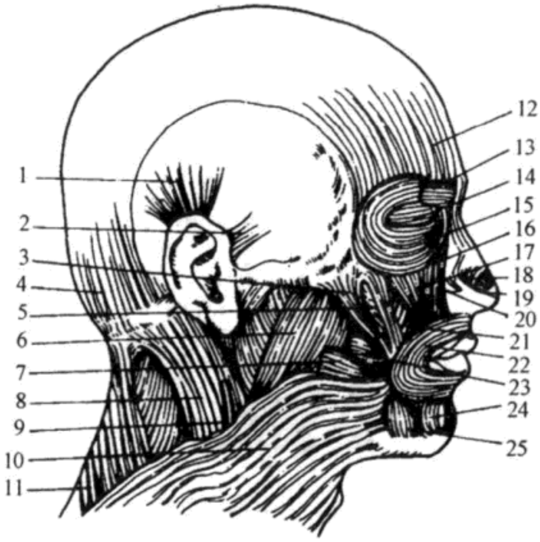


图1－11 面部表情肌

1. 耳上肌；2. 耳前肌；3. 颧肌；4. 枕肌；5. 上唇方肌 6. 咬肌；7. 笑肌；8. 胸锁乳头肌；9 颈外静脉；10. 颈阔肌；11. 斜方肌；12. 额肌；13 皱眉肌；14. 眼轮匝肌 15. 眼轮匝肌眶部；16. 上唇方肌内眦头；17. 上唇方肌眶下头；18. 鼻肌的翼部；19. 鼻肌的横部；20. 降鼻中膈肌；21. 尖牙肌；22. 口轮匝肌；23. 颊肌；24. 颏肌；25. 下唇方肌

面部有两群强大的咀嚼肌群，附着在颌骨上，主要由升颌肌群

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（如嚼肌、颞肌、翼内肌）、降颌肌群（如二腹肌、下颌舌骨肌、颏舌骨肌）和同时有升降颌作用的翼外肌组成。作正颌外科手术时务需注意这些肌肉对手术以后面部的影响。

四、牙齿解剖形态及特点

从外部观察，牙由牙冠、牙颈及牙根三部分构成。从剖面观察，可见牙体由三层硬组织和一层软组织组成，由外向内分别是牙釉质、牙骨质、牙本质及牙髓（图 1－12）。牙的分类有以下两种。

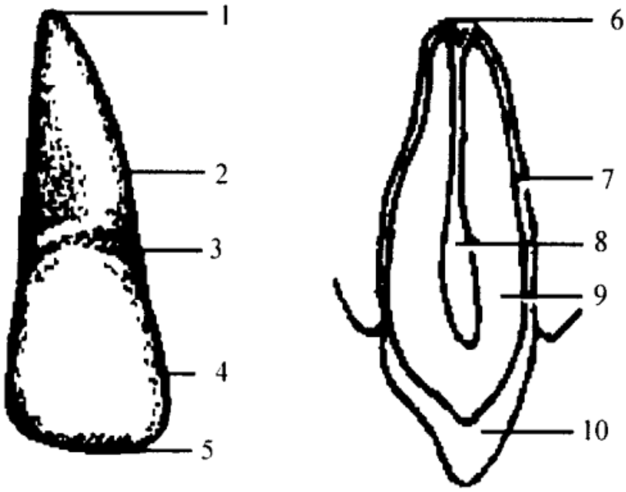


图 1－12　牙的组成

1. 根尖；2. 牙根；3. 牙颈；4. 牙冠；5. 切缘；6. 根尖孔；7. 牙骨质；8. 牙髓；9. 牙本质；10. 牙釉质

（一）根据牙形态特点分类

1. 切牙　位于口腔前部，左、右、上、下共 8 个。邻面观牙冠呈楔形。颈部厚而切缘薄。

2. 尖牙　俗称犬牙。位于口角处，左、右、上、下共 4 个。牙冠也呈楔形，其特点是切缘上有一个突出的牙尖。

3. 双尖牙　又名前磨牙。位于尖牙后、磨牙前，左、右、上、下

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

共8个。牙冠呈立方形,有一个咬合面。

4. 磨牙 位于双尖牙后,左、右、上、下共12个。牙冠大,呈立方形,有一个宽大咬合面,上有4~5个牙尖。

(二)根据存在的时间分类

1. 乳牙 分为乳切牙、乳尖牙和乳磨牙。婴儿出生后7~8个月乳牙开始萌出,至2岁半左右出齐,共20个。6~7岁至12~13岁乳牙逐渐脱落,由恒牙所代替。

2. 恒牙 是继乳牙脱落后的第二副牙列。脱落后再无牙萌出替代。恒牙自6岁左右开始萌出。个别人第三磨牙不萌出,因此恒牙可以有28~32个。

(雷成家)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第二章　医学影像学在口腔颌面医学美容中的应用

第一节　概　述

美容外科是外科的一个分支，近几年发展很快，当然这是与人们的迫切需要密切相关的，比如，职业、社交，以及美化生活、精神上的治疗等的需要。它是一门综合性的学科，不仅需要具有基础医学中解剖、生理、病理、组织胚胎基础理论知识，同时需要具备有一般外科基础及相关学科，如眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、颌面颅脑、矫形科、泌尿、妇科、小儿科、肿瘤、显微外科等科的基础理论及操作技术，才能很好地完成美容过程。美容目标不仅是改善功能，同时恢复、改善形态面貌。

美容外科需要有扎实的基本功，不仅了解典型的、基本的、固有的术式，而更多的需要有灵活性和创造性，运用其基本原则，选择最佳方案。

美容外科与心理学、精神卫生等学科也有着密切联系。先天的或后天的畸形、容貌异常，或难以生活自理的严重功能障碍等，都会对患者造成巨大的精神心理创伤。因此，在实施美容外科手术时，一方面要求医生具有同情心及高度责任感，尽力为改善恢复患者功能外貌而努力；另方面还要求医生实事求是地向患者说明经手术可能达到的理想效果、可能发生的并发症及意外事项，以取得患者理解，使其丢掉不切实际的幻想。所以，常需要有一种具有

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

法律效力的文书，如“手术协议书”之类。术前必须向患者及其亲属详细说明手术的预想效果，以及可能会发生或出现的各种问题、应采取的对策及失败的可能，使患者充分理解。最后在协议书上签字，以尽量避免因一些“非医疗事故”之类的事情，造成医患、患者与医院之间的纠纷。

本专科还有一个突出的特点，就是必须重视医学照相。医学照相已成为病案中不可缺少的重要组成部分。它能准确而突出地表现患者的畸形或异常程度、病理改变、性质和确切部位。可拍一张或连续多张照片、各方位的照片。这种直观的影像化照片是文字表达所不及的，可以帮助医生拟订手术计划，设计手术方法，进行术前、术后对比，说明手术效果等。条件比较好的单位，目前均开始采用电视摄像录相技术、电子计算机存储图像技术等，并设有专门的影像资料室，来专门管理影像资料。

在病案记录中，为了更好的表达病变位置、大小、形态、性质等，有时常需要绘制线条图，如表示术前设计图样、手术过程情况，以及术后状态图样等；必要时相应照片配上线条图表示，也是经常采用的一种方法。

第二节　头面部美学测量

美学(Aesthetics)是一门独立的学科，它是研究美、美感和艺术美的科学。1750 年，Baumgarten(1714 ~ 1762)首先用 Aesthetics 这个词，他被称为美学之父。美学研究与哲学、伦理学、心理学和艺术理论等研究有着密切的关系。医学美学是将美学原理和美学知识应用于医学领域的科学，是医学与美学相结合的新兴边缘学科。它是研究人们在维护和塑造人体美的创造性活动中体现出来的一系列医学美学现象及医学审美观规律的科学。医学美学主要研究人体形式美的基本规律，如对称、均衡、和谐、主次、节奏、完

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

整、多样统一，以及黄金分割律等，对美容医学实施过程中的诊断、治疗、疗效评价具有直接的指导意义。

人体美的各种形式突出地表现在容貌美上，容貌美又集中表现了美的个性。容貌美的基础是颅面结构。因此采用多种手段，探讨容貌美的颅面结构基础，可为美容外科医师提供科学的依据，有助于术前诊断、手术设计和术后效果评价等。容貌美学有形态学、心理学、社会学等多种研究方法，形态学的研究是基础。目前有多种测量手段研究颅面结构，如头面部测量技术（Cephalometrics）、X线头影测量分析技术（Cephalometricradiograhy）、照片测量分析、云纹影像法（莫尔条纹法 More' topography）、计算机X线头影测量等。

（一）头面部测量技术

主要利用圆规、直角规、量角器、卷尺、人体测高仪等工具，在活体人头面部直接进行测量及分析，其常用的头面部测点多是人类学会议上确定的（1884，德 Frankfort）。规定测量时选直立姿势，标准平面为眼耳平面（左右耳屏点和左右眶下点所确定的平面），体部高度测量一般采用间接法（两种垂距相减法），体侧部测量一般选用左侧数值。

1. 常用的头面部测量点

（1）眉间点：眉间点位于额的下部，鼻根的上方，左右侧眉毛间的隆起部正中矢状面上最向前突出的一点。测量时，头位要保持在眼耳平面上。

（2）眉间上点：左右眉毛上缘的切线与正中矢状面的交点为眉间上点。

（3）额中点：左右侧额结节最高点的连线与正中矢状面的交点为额中点。

（4）发缘点：前额发缘中点为发缘点。

（5）前囟点：前囟点，即在相当于颅骨冠状缝与矢状缝交点

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

处。

(6) 头顶点:头顶点,即头顶部在正中矢状面的最高点。测量时,头位须保持眼耳平面。

(7) 头后点:在头部正中矢状面上最向后突出的一点为头后点,它是距眉间点最近的一点。

(8) 枕外隆突点:枕外隆突点,即枕外隆突的最尖端。

(9) 额颞点:额部两侧颞嵴弧最向内侧的两对称点为额颞点。

(10) 耳屏点:外耳道前方耳屏软骨上缘起始部向耳轮脚基部的头侧部皮肤移行的一点为耳屏点。

(11) 头侧点:头侧点,即头两侧最向外突出之点。

(12) 鼻根点:鼻根点位于鼻的上部,为额鼻缝和正中矢构面的交点。

(13) 鼻梁点:鼻梁点,即鼻部正中矢状面的最凹点。

(14) 鼻下点:鼻中隔下缘与上唇皮肤部所组成的角的顶点为鼻下点。

(15) 鼻尖点:头部位于眼耳平面时,鼻尖最向前突出的一点为鼻尖点。

(16) 龈点:龈点,即上颌左右中门齿间的齿龈在正中矢状面上最向下突出的一点。

(17) 口裂点:口裂点,即上下唇闭合时口裂的中点。

(18) 上唇中点:上唇中点,即上红唇两弧的切线与正中矢状面的交点。

(19) 下唇中点:下唇中点,即下红唇下缘与正中矢状面的交点。

(20) 口角点:在口裂的两侧外角上,上下唇移行在外侧端相连接之点,为口角点。

(21) 颏下点:头部位于眼耳平面时,颏部正中矢状面上最低之点,为颏下点。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

（22）颏上点：颏唇沟最深处与正中矢状面的交点为颏上点。

（23）眼内角点：在眼内角处上下睑缘相接之点，为眼内角点。

（24）眼外角点：在眼外角处上下睑缘相接之点，为眼外角点。

（25）眶下点：眼眶下缘外侧 1/3 段上的最低点，为眶下点。此点是决定眼耳平面的标志点之一。

（26）眶上缘间中点：左右眶上缘最高点的连线与正中矢状面的交点，为眶上缘间中点。

（27）颧点：颧点，即颧弓上最向外突出的一点。

（28）鼻翼点：鼻翼点，即鼻翼最外侧点。

（29）下颌角点：下颌角点，即下颌角最向外、向下和向后突出之点。

（30）耳上点：头部位于眼耳平面时，耳轮上缘的最高点，为耳上点。

（31）耳下点：头部位于眼耳平面时，耳垂最下之点，为耳下点。

（32）耳后点：头部位于眼耳平面时，耳轮后缘最向后突出之点，为耳后点。

（33）耳上基点：耳廓上缘附着于头侧部皮肤之点，为耳上基点。

（34）耳下基点：耳垂下缘附着于颊部皮肤之点，为耳下基点。

（35）耳前点：头部位于眼耳平面时，在耳上下基点的连线与耳后点等高的一点为耳前点。

（36）耳结节点：耳廓上缘和耳廓后缘移行部稍下方达尔文氏结节的尖端之点，为耳结节点。

（37）乳突点：乳突部最底点，为乳突点。

2. 头面部的测量

（1）长度的测量

最大头长：即从眉间点至头后点的直线距离。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

眉间头长:即从眉尖点至枕外隆突点的直线距离。

鼻尖头长:即从鼻尖点至头后点的直线距离。

颏下头长:即从颏下点至头后点的直线距离。

(2) 宽度的测量

最大头宽:即左右头侧点之间的直线距离。

最小额宽:即左右侧额颞点之间的直线距离。

耳屏间距:即左右两耳屏点之间的直线距离。

外耳间距离:即左右外耳向外最突出点之间的直线距离。

乳突间距:即左右乳突点之间的距离。

面宽度:即左右颧点之间的直线距离。

下颌角间距:即左右下颌角点之间的距离。

两眼内宽:即左右眼内角点之间的直线距离。

两眼外宽:即左右两眼外角点之间的直线距离。

眼裂宽度:即同侧眼外角点与内角点之间的直线距离。

容貌耳宽度(耳幅):即同侧耳前点至耳后点间的直线距离。

形态耳宽:即耳上基点至耳下基点之间的直线距离。

鼻宽度:即左右鼻翼点之间的距离。

口裂宽度:即左右口角点之间的直线距离。

瞳孔间距:即左右眼瞳孔之间的直线距离。

(3) 高度的测量

头耳高度:即头部固定于眼耳平面时,自头顶点至耳屏点之间的投影距离。

全头高度:即头部固定于眼耳平面时,自颏下点至头顶点之间的投影距离。

鼻下头高:即头部固定于眼耳平面时,自鼻下点至头顶点间的投影距离。

(二) X 线头影测量分析技术

X 线头影测量分析技术到目前为止已沿用 50 多年,广泛应用

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

于美容外科及口腔颌面外科、正畸医师临床诊疗。X 线头颅侧位片显示面的矢向(前后关系和垂直关系)情况、X 线头颅正位片(即后前位片)可显示面部两侧的对称性、中线切牙关系及面横径(面宽),因此可以提供面部有关三个平面的信息。20 世纪 60 年代以前,用此法都是对硬组织测量分析;60 年代以后,不断的有人用此方法进行软组织侧貌的测量分析,并对软组织的测量结果进行比较,认为是可取的方法;70 年代,此测量方法又有很大的改进,并且开始利用计算机技术进行测量分析和自动绘图;80 年代,国内不断地有人报导利用计算机进行测量分析的文章;90 年代,在部分医院的美容外科和口腔颌面正畸外科开始利用计算机三维图像处理系统。

随着计算机技术的发展,测量技术也在不断发展,过去多只限于对侧位定位片的测量研究,现在还可采用正位 X 线片的测量研究。测量技术的计算机化,提高了测量分析速度和测量的精确性。

为了保证测量的结果有比较和分析的价值,而不因头位不正造成误差,在拍摄时,必须用头颅定位仪(Cephalometer)严格定位,另外拍摄距离、拍照条件都要有严格要求(一般采用高电压摄影方法),要将不同层次、不同密度的头颅各部的形态结构都能显示清晰,并且能显示出面部软组织的轮廓。对头影图的描绘必须清晰准确,与头影位上的形态完全一致,这样确定下来的头影测量标志点(解剖的或引伸的)如颅骨的或软组织标志点也就相对准确,确定的头影测量的各种平面(基准平面、测量平面)也比较标准。

1. 常用骨性标志点:

(1) 蝶鞍点(S. sella):蝶鞍影像的中心。

(2) 鼻根点(N. nasion):鼻额缝的最前点。

(3) 耳点(P. porion):外耳道之最上点。

(4) 颅底点(Ba. basion):枕骨大孔前缘之中点。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(5) Bolton 点:枕骨髁突后切迹的最高点。

(6) 眶点(O. Orbitale):眶下缘之最低点。

(7) 翼上颌裂点(ptm. pterygomaxiliaryfissure):翼上颌裂轮廓之最下点。

(8) 前鼻棘(ANS anterior nasal spine):前鼻棘之尖。

(9) 后鼻棘(PNS posterior nasal spine):硬腭后部骨棘之尖。

(10) 上牙槽座点(A. subspinale):前鼻棘与上牙槽缘点间之骨部最凹点。

(11) 上牙槽缘点(Spr. superiorprosthion):上牙槽突之最前下点。

(12) 上中切牙点(UI. Upperincisor):上中切牙切缘之最前点。

(13) 颏前点(Po. pogonion):颏部之最突点。

(14) 颏下点(Me. menton):颏部之最下点。

(15) 颏顶点(Gn. gnathion):颏前点与颏下点之中点。

(16) D 点:下颌体骨性联合部之中心点。

(17) 下颌角点(Go. gonion):下颌角的后下点。

(18) 关节点(Ar. articulare):颅底下缘与下颌髁突颈后缘之交点。

(19) 髁顶点(Co. condylion):髁突的最上点。

(20) 下牙槽座点(B. supramental):下牙槽缘点与颏前点间骨部最凹点。

(21) 下牙槽缘座(Id. infradentale):下牙槽突之最前上点。

(22) 下中切牙点(lower incisor):下中切牙切缘之最前点。

2. 常用软组织标志点

(1) 额点(G. glabella):额部之最前点。

(2) 软组织鼻根点(NS. Nasion of soft tissue):软组织侧面上相应之鼻根点。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 眼点(E. eye)：眼睑裂之眦点。

(4) 鼻尖点(Pn. Point nasal tip)：鼻尖最突点。

(5) 鼻小柱点(Cm. Columellor Difining point)：为鼻小柱最前点。

(6) 鼻下点(Sn. subnasal)：鼻小柱与上唇之连结点。

(7) 唇缘点(Vermilion borders)：

上唇缘点(UL')：上唇粘膜与皮肤之连结点。

下唇缘点(LL')：下唇粘膜与皮肤之连结点。

(8) 上唇突点(UL)：上唇之最突点。

(9) 下唇突点(1L)：下唇之最突点。

(10) 软组织颏前点(Pos. pogonion of soft tissue)：软组织颏之最前点。

(11) 软组织颏下点(Mes, menton of soft tissue)：软组织颏之最下点。

(12) 咽点(K.)：软组织颈部与咽部之连结点。

3. 常用头影测量的平面

常用的基准平面为前颅底平面、眶耳平面和 Boiton 平面。

基准平面在头影测量中作为相对稳定的平面，而与各测点及其他平面间构成角度、线距比例等测量项目。

(1) 前颅底平面(SN. SNplane)：由蝶鞍点与鼻根点之连线组成。

(2) 眶耳平面(FH. Frankfort horizontal plane)：由耳点与眶点之连线组成。正常头位时，多数人眶耳平面与地面平行。

(3) Bolton 平面：由 Bolton 点与鼻根点连线组成。该平面多用作重叠头影图的基准平面。

(4) 腭平面(ANS—PNS, palatal plane)：由后鼻棘与前鼻棘的连线组成。

(5) 全颅底平面(Ba—N)：由颅底点与鼻根点之连线组成。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(6) 合平面(op. occlusal plane):由第一恒磨牙的咬合中点与上下中切牙间的中点(覆合或开粭的1/2处)的连线组成。

(7) 下颌平面(MP. Mandibular plane):下颌下缘最低部的切线。

(8) 下颌支平面(RP. Ramal plane):下颌升支及髁突后缘的切线。

(9) 面平面(N—po. Facial plane):由鼻根点与颏前点之连线组成。

(10) Y轴(Y axis):蝶鞍中心点与颏顶点的连线。

(11) 美平面或称E平面(Esthetic plane):由鼻尖点与软组织颏前点连线(Pn—pos连线)组成。

(12) H线或称Holdaway线:正切于上唇和软组织颏前点的连线(UL—pos连线)。

(13) 面部测量的"子午线":Gonzalez—UIIoa把过软组织鼻根点作的与FH平面垂线,作为面部测量的"子午线"。

(14) 鼻下点与软组织颏前点连线(Sn—pos线):为Burston与park所主张用的面部测量参考平面。

4. 测量角度

(1) 面角(facial angle):面平面(FP)与眶耳平面(FH)相交之后的下角(Downs分析法常采用此角)。

(2) 面型角(FCA)或称全面突角:是指额点(G)和鼻下点(Sn)的连线与鼻下点(Sn)和软组织颏前点(POS)的连线的后交角。(角G—sn—pos)代表软组织的面型突度。

(3) 面突角(G—Ss—pos):额点(G)与上唇人中最凹点(Ss)连线,和上唇人中最凹点(Ss)与软组织颏前点(pos)连线的交角。

(4) 鼻突度(Ss—pn):为上唇人中凹最低点(Ss)及鼻尖点(pn)在FH平面上的投影距。

(5) 鼻唇角(NLA):为鼻下点(Sn)与鼻小柱点(cm)连线和

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

鼻下点(sn)与上唇突点(UL)连线的前交角。

(6) 鼻突角(鼻面角)(NFA):面平面(N—po)与鼻梁线(Ns—pn)的交角;或眶耳平面(FH)的垂线(即面部垂直线)与鼻梁线(Ns—pn)的交角;或前额切牙线(G—UI)与鼻梁线(Ns—Pn)的交角。

(7) 鼻额角(NGA):前额鼻根点线(G—Ns)与鼻梁线(Ns—Pn线)交角。

(8) H角:H线与NS—POS线(软组织鼻根点与软组织颏前点连线)的交角。

临床上可根据需要,选择以上测量点、平面、线或角的数据,对容貌进行美学分析。

目前有关口腔颌面正畸外科测量研究报导较多,至今的测量分析方法达50多种,常用的有Downs分析法(1948)、Steiner法(1953)、Tweed分析法等及近些年不断报导的软组织测量分析法。

国内于晓惠报导“180名正常殆北京汉族人软组织侧貌的X线头影测量研究”;柯杰等报导“软组织X线头影测量及其在面部美学评估中的作用”;“西安市112名青少年正常验软组织X线头影测量研究”,介绍了Burston软组织分析法和Bishara软组织分析法。还有“西安市正常殆儿童Holdaway软组织分析法正常值标准——微机辅助测量”等文章。许多学者都认为仅仅用硬组织标志点对各部的比例进行分析,是不能反映软组织侧貌的真正情况,而在临床实践中,软组织侧貌外形可提供最为直观的印象。公众评价面部形态的优劣,较多的是借助于软组织。因此,越来越多的学者开始重视软组织X线头影测量技术,软组织分析方法及测量项目也越来越多,这对分析病例、手术设计、矫治病例发挥了重要作用。

(三) 照片测量分析

照片显示软组织结构清晰,获取较易,不断地有人发表利用照

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

片研究面部比例关系以及面部形态结构特征的文章，如陈文元等(1991)、马延豪等(1993)报导，将被测试者进行正、侧面拍照，然后放大黑白照片与实体按1:1比例进行测量分析、研究。这种方法较简便，容易掌握，但是费时、费力，速度太慢。

(四) 云纹影像法

云纹影像法又称莫尔条纹法(More topography)，是Meadnus(英,1970)和高琦宏(日,1970)分别发明的新光测技术，可提供人的外貌的三维形态结构信息。这一非接触的三维测量分析方法，与立体摄影一样，具有较高的测量精度，然而造价却远远低于立体摄影。

云纹影像法的基本原理：根据两个稍有参差的光栅相互重叠时产生的光线，几何干涉而形成一系列含有向外位移信息的云纹来进行测量。光线经汇聚、折射，透过基准光栅。基准光栅的影像投射到三维物体表面，由于三维物体表面的凹凸受到三维调制，基准光栅的影像形成变形光栅。这两种光栅之间产生几何干涉，形成含有向外位移信息的云纹。透过基准光栅从不同角度观察时，即可看到物体表面的干涉云纹。选择合适的光学系统装置，可使干涉云纹成为物体表面的等高线，用照相机拍摄后即可获得所需的图片。

近年来，随着电子计算机的普及，利用电子计算机分析人体云纹图像的设备已经投入使用。一些国家的美容外科已经开始使用计算机，进行面容和形体分析以及手术设计，使得人体测量的方法发生了新的变革，成为人体测量学研究的一个新的方向。最近又开始使用电视摄像拍摄云纹照片，进一步通过A/D变频器将其数字化后再输入计算机系统。

国内孙廉等报导综合采用计算机侧位、正位X线头影测量技术及可拍正位、双侧侧位、双侧斜位五个位置的云纹摄影仪，对美貌人群的头颅软、硬组织结构进行分析研究。北医大第三医院采

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

用莫尔等高条纹法对中国人外鼻形态学的三维测量等研究，为指导临床工作发挥了重要作用。

从目前情况看，国内利用以上各种手段进行美学测量工作，还远远跟不上医学美学、美容外科的发展需要，尤其是对人体体表器官大体形态学特征进行全面系统的测量，并作出定量评价等方面研究，实在太少。国际上不少著名大学医学中心的美容外科设有专门的人体测量实验室，比我国早20年。目前我国医务工作者已有了丰富的临床实践经验，只要重视这方面的基础研究，也完全可以总结出中国人特征的体表器官大体形态学的定量评价标准。

第三节　病例资料的规范形象记录

美容外科有别于其他外科专科的突出特点之一，为评定治疗效果的优劣，除功能恢复是否满意外，形态的改善程度是更重要的指标。美容外科所治疗的疾患多在体表，可以直接观察到，也便于做好形象记录。当手术以恢复功能为主要目的时，应用图像说明，而以改善形态为重点时，形象记录的显示，则更为重要，不可缺少。"百闻不如一见"，否则费尽口舌笔墨，描写入微，由于不能给人以鲜明深刻的感性认识，尽管效果优异，空口无凭，令人难以置信。但如能出示手术前后的形象对比资料，其疗效一目了然，无容争辩，可收不言而喻和锦上添花之效。

因此，形象记录的收集和储存，是医疗、教学、科研的需要。美容外科医师必须从一开始即对此有足够的深刻认识，不容有丝毫忽视。它可以为临床医疗提供丰富的历史性文献资料，有利于继往开来，温故知新，提高医疗水平；可以为课堂教学提供生动活泼的直观教材，有利于增深理解，激发学习兴趣；可以为科研著述提供使人信服的有力论证，有利于互相交流经验，推动科学发展。故在美容外科建立形象记录资料库具有极其深远的意义，是较病历

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

尤为珍贵的医疗档案。

有些临床医师，临床经验不少，但病历资料不全，尤其是形象资料不全、质量不合要求，甚或缺如，则缺乏令人信服的说服力。有鉴于此，高度重视形象记录的收集和提高资料的质量，非常重要。这也是推动本学科前进，使内容不断充实丰富多彩，达到先进水平的重要保证。

形象记录，当今可供采用的方法很多，如照相（黑白、彩色照片），黑白、彩色幻灯片，录像，计算机存储，蜡制或石膏模型等。根据当前我国大多数医疗单位的具体情况，应以黑白照相为基础，作为收集的重点。因为拍黑白照片，具有所需设备简单，拍摄、洗印放大等技术操作都容易掌握，并便于复制或制作幻灯片等优点。在中小城市基层医院，多无照相室的设置，没有专职的摄影人员，要求美容外科医师应学习掌握一般照相机的使用和一定的暗房操作技术，自行逐例拍照或洗印放大，且可从中培养摄影兴趣，久之，或可成为业余摄影爱好者。而摄影艺术又可以提高美学修养，予美容外科的医疗实践中运用审美心理进行手术修复设计创造有利条件，一举两得，何乐不为。且我国目前限于制版、印刷、纸张、成本等种种条件，只能以刊印黑白照片为主。当然在较有条件的医院，可同时拍摄彩色幻灯片，以供教学或参加学术会议之需，因其表现力丰富，益为增色。在大城市设备完善的医院、有从事电化教育专职人员的高等学府，对其他形象记录方法也应注意有选择地采用。特别是手术操作过程的详细记录和再现，录像具有其他方法所难以比拟的优越性。

总之，尚无条件者，应因地制宜，尽快创造必要的条件，由简到繁，逐步充实。已具备条件者，应善加利用，发挥优势，提高质量。此外，资料日积月累，数量不断增多，还必须建立制度，及时整理，逐一编号，分门别类，妥为保管，以备随时查用参考，避免混乱、散失。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

医学摄影特点：

1. 医学摄影不同于一般人像摄影：一般摄影可以设法运用拍照和底片加工等技巧，藉以掩饰缺陷。而医学摄影则要求形象逼真，如实记录，不容有丝毫弄虚作假，粉饰医疗效果之不足。为制版方便，大小以 8 ×6 厘米左右为宜，图像四周少留空白。

2. 画面必须整洁明快，色调丰富，轮廓清晰：患者的衣服、胡须、头发等，应适当整修梳理，不可蓬头垢面。橡皮膏的粘贴痕迹及脓汁血痂应擦拭干净，除去盖覆的敷料，给人以严肃认真之感。背景避免杂乱无章和浓重阴影，否则将影响对拍摄主题部分的表达，应采用不反光的棉、毛织品作为屏幕。手术中的拍照，除须将创口拭净，不致血肉一片模糊外，还应更换四周手术单巾，并尽量将显露范围扩大和近距离拍摄，以便清楚显示。当然，如口红、眉笔、粉脂之类的化妆品切忌使用，以免失真。也不可故作姿态，有失严肃。

3. 完整性和对比性：拍摄应包括手术前、后，或还有手术关键步骤的照片，组成一套有头有尾的完整资料。为具有强烈的对比性，必须注意手术前、后所摄取的范围、角度、采光、体位等的一致性。美容外科手术的远期疗效多优于（少数劣于）即时所见，几年后的随诊照片，虽然难得，但更为珍贵，使资料更加完整，应努力设法收集。

4. 主题突出：所采取的各项拍照条件和具体安排，都须以能清楚和明确地显示形态的改变及功能的异常为准则。为此，常需采取几个不同的体位，如正、侧、斜、俯仰、屈伸、内收、外展、旋前、旋后等各种体位，以及变换姿势、角度等手法，还可另加近距离的局部拍照，以力求将主题充分表达无遗。此外，主题的邻近部位，除了藉以显示其在身体上所处位置的有关部分外，不应包括在画面之内，避免主次不分，甚或有喧宾夺主之弊。例如颜面器官，无论眉、眼、鼻、口、耳廓等，都应有全颜面部的拍照，以示这些器官间

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的协调和对称关系，在整体中所占的地位及所产生的影响，这也是衡量手术成败的重要因素。例如鼻再造术后，虽鼻本身的形态良好，通气无阻，但如和面部的轮廓比较，形体大小长短不当，或位置的左右高低失误，均不属成功的修复。在按照上述原则拍摄时，如嫌主题部分显示不够充分细腻，可另拍细部照片以弥补。

5. 功能显示：照片虽属静止图像，但据某一解剖部位的具体特点，在不同体态下的系列拍照，即可取得表达治疗前、后功能障碍和改进的静中有动之效果。例如，睑裂可随眼睑的运动而自由地张开和闭合，故拍摄眼部时，应在张眼和闭眼的情况下分别拍照。如不能充分张开，则显示有上睑下垂；若不能紧闭，则为睑外翻的表现。如为仅限于一侧的疾患，应同时拍照两侧，以健侧为对照，则泾渭分明。

上述各点，虽系拍摄照片时的几项要求，也是采用其他形象记录方法时所应当遵守的基本原则。

另须补充的是，人像人体的拍照的重要性和必要性已无庸多言，而将切除的肿瘤或病变组织标本，以及有关的X光片、病理组织切片等检查所见的拍摄存档也不容忽视遗漏，使形象资料益为充实完善。

第四节 医学美容的摄影技术

现代美容外科，要求每位医师都具备一定的摄影基本知识及拍摄技巧。怎样使美容病例照片主题突出、照片画面清晰、有鲜明对比效果等等，都是作为一名整形美容外科医师的必修课。

一、摄影器材

1. 照相机：以采用135型单镜头反光式照相机为好，如国产海欧DF相机、进口美能达单反系列相机及尼康单反系列相机等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

这类相机无论是自然光摄影或是灯光室内拍摄，或是用来反拍照片及幻灯片等，取景调焦均很方便。这类相机使用135彩色或黑白正负片，制成照片或幻灯片，留作资料保存；也可反拍照片及幻灯片0135胶片的像幅与常用的幻灯机规格一致，因此拍摄出的反转片，不需再加工制作，冲洗后直接剪裁装框，便为常用的幻灯片。135型单镜头反光式相机可根据需要更换变焦镜头或近摄镜头，拍摄所需各种照片。

2. 镜头：为使照片很好地表现出受术者各器官形态和位置关系，以及画面构图有合理的透视效果，应根据不同情况及要求使用不同镜头，以达到满意效果。使用短焦距镜头拍摄时，易产生透视变形，造成夸大或掩饰病变特征的现象；用广角镜头和一般标准镜头拍摄时，为使成像占满画面，必须离拍摄对象很近，结果造成拍摄对象形态变形、失真。中焦镜头（焦距为85～135毫米）透视畸变较小，可以把相机移得远一些拍摄，而成像依然充满画面；拍摄合适距离为1.4～1.5米以外。拍摄眼、耳鼻及口等局部特写时，可选用合适的有微距的镜头或加近摄镜头拍摄。

为防止其他光线射到镜头产生眩光，应在镜头上加遮光罩。

3. 三脚架及滤色镜：摄影时为使相机稳定，应尽量使用三脚架。无三角架时，为避免相机晃动，应在有依托下摄影，如把相机抱在胸前，身体依靠墙、椅子等，憋住呼吸，轻轻按下快门。

对于非专业摄影来说，一般不需专门加用滤色镜拍摄。但合理正确使用滤色镜，可以达到控制明暗影调对比、突出主题及校正色调的目的，常用于翻拍及取消颜色等。如使用黑白片翻拍，对原照上的污迹及疵痕可采用与之颜色相同的滤光镜，达到去除的作用。若想得到相反的效果，又可使用相补颜色的滤光镜。如蓝色字迹不清，则可加用红色或橙色滤光镜。

另外，在灯光下使用日光型彩色反转片拍摄时，应加淡蓝色滤光镜；在自然光下用灯光型彩色反转片拍摄时，需加橙色滤光镜。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 闪光灯:用闪光灯单灯正面拍摄时,其光线平淡,层次不清,没有立体感。为了获得满意效果,最好加用辅助光源。拍黑白照片时用碘钨灯即可,而拍彩色照片时则应注意使光源色温与感光材料一致。使用闪光灯可拍摄日光型彩色或黑白胶片。应避免用普通闪光灯与两种不同色温的混合光拍摄,因为在此光下拍摄的照片偏黄色且无法校正。用闪光灯拍摄灯光型胶片时,镜头上应加雷橙85滤光镜。

使用闪光灯时,应注意相机上有否闪光同步标记(X);无标记的相机,可把快门速度盘调到60位置使用。

一般闪光灯上都标有曝光指示表,拍摄时可参照使用。当摄像距离较近,闪光灯光线较强时,可将闪光灯遮一层白纸或纱布,以使光线柔和。

二、光圈、景深及快门速度

光圈、景深及快门速度,随摄影的具体条件及环境而变化,成三维关系。有的相机装有测光系统和自动控制曝光机构,如美能达相机有P方式(程序AE自动曝光),即相机根据被摄体的亮度,自动地调整光圈和快门速度;又如A方式(光圈优先AE),即相机根据摄影目的选定光圈值和被摄体亮度,自动调整合适的快门速度。

1. 光圈:光圈大小的变化可以确定景深的深浅,光圈大时景深变浅,不易将主题的层次体现出来。习惯采用光圈为5.6、8、11等拍摄。若想摄出较深层次的照片,可选用小光圈。另外,若人物亮度高于正常或低于正常所需的亮度,则应适当将光圈缩小或开大半挡左右。

2. 景深:景深是指从照片上看景物清晰的那一段距离范围。确认景深的方法有3种:

(1) 收缩光圈(用相机上的景深预测钮)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

（2）参阅镜头外壳上的景深范围刻度。

（3）参阅各镜头的景深表。景深受摄影镜头焦距的长短、镜头光圈的大小、镜头与被摄体远近等的影响。

3. 快门速度：快门速度的选择，用手持相机摄影时，多采用1/60秒、1/30秒或1/125秒等。慢速拍摄时，一般将相机放在三脚架上，有时使用软按钮或快门线。对美容病例多在室内拍摄，为了体现其病变层次，多选择小光圈、慢速度拍摄。

三、构图与背景

1. 构图：构图也叫布局，是指画面的安排、构图时要求有全局观念，主题突出，画面简洁，形象生动，影调与主题相结合。可循“黄金分割”构图、三角形构图、“S”形构图及框式构图法等，根据实际要求灵活运用。照片必须突出主题，但又要有衬托主题的景物，以显示其整体感及对比关系。如拍摄鼻子，主焦点必须放在鼻部且放在画面中央，尽可能拍摄大些。除拍局部照片外，还应拍一张全面部照片，以显示其在面部的位置、形状及比例。对有些手术可在术区边缘放置标尺后再拍摄，使照片上显示出其尺度及比例。

2. 背景：一般采用拍摄主体颜色的补色，使主体更为突出。拍黑白照片时，以深灰色背景较好。拍摄深色病变，以浅色背景为佳；若拍其轮廓，则以黑色背景更能体现出来。拍摄手术过程时，若用黑白胶片，则一律用白色无菌巾为背景；若用彩色胶片拍摄，术野一般用蓝色或绿色无菌巾，以加强对比度。背景可用白色或单纯浅色的墙壁，也可用无缝背景纸、白纸或布（浅色），但要求其无杂色、杂物和裂缝，也不能有皱褶及污质。拍摄手术过程时，要求将术野中血污清洗干净，移开杂物，并更换干净的无菌手术巾。如果背景杂乱，可改变拍摄角度，增大光圈，减少景深，使背景变得不引人注目或几乎消失。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、布光

人像摄影室使用的主光源是45度侧光，常安置在近像机侧，辅助光常置于近像机上方或主光对侧。目前较简单又方便的布光法是配备电子感应同步闪光器，即一个主光伞、一个辅光伞和一个背景灯，这样就做到了合理布光。当拍摄时，通过照相机主闪光灯电子同步闪光器的闪亮，带动辅光同时闪亮，达到理想的拍摄效果。

室内用自然光拍摄时，易形成较大的明暗对比，为降低其明暗反差，可利用白墙、白布或白纸等增强人物背景光线。另外相机上最好安一遮光罩，以防杂光投向镜头，产生眩光。

五、拍摄

1. 好的照片不仅是形象表现真实完美，而且做到传神的地步，这当然要求仔细的观察并抓住代表其性格特征的瞬间拍摄。

2. 拍摄的受术者手术前后照片有可能作为资料刊登在有关专业书籍及杂志上，这样即在手术前有必要征得其同意并签字，使之理解且密切配合。

3. 拍摄受术者术后照片时，其体位、某一静止状态及功能位，应与术前相同，使之有对比性。因此，摄影条件如镜头焦距、拍摄距离、角度及布光等都应尽量与术前拍摄一样。当然，也可以适当拍摄术后生活照片，以显示受术者局部恢复情况及精神面貌。

4. 对行鼻部美容手术的受术者，常拍摄其局部正位、侧位、斜侧位、鼻孔位照片；另外还拍摄头面部整体照片，面部正位、侧位、斜侧位照片。对行耳部美容手术的受术者，常拍摄局部正位、斜侧位、侧位照片；另外需拍摄头面部整体照片，头面部正面正位、斜侧位、侧位及头面部背面正位、斜侧位、侧位照片，并注意同时显示两耳，以利对比。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、电视摄像、录像

通过电视摄、录像,可将受术者术前、术中及术后资料有选择地摄录下来,将其存储于磁盘或磁带中,使存档及查阅更加完善、方便。还可编辑整理并配以解说、字幕及音乐制做成教学片。

七、电子计算机存储影像资料

利用计算机存储影像资料工作近几年发展较快,它通过摄像机将受术者术前、术后影像输入计算机内存储,或存入光盘、磁盘上,当需要时,可从计算机内调出,在计算机屏幕上显示、查询;也可通过一定设备,打印出较清晰的图片。

第五节　影像资料的整理和保管

随着时间的流逝,资料必将日益丰富,成为一笔无价的财富。但如不能及时地加以整理,并分门别类、编号定位、妥为储存保管,则日久以后,必致混乱而难于查找,既不能发挥其应有的效能,徒劳无功,反造成人力物力的消耗浪费,有悖初衷。因此,现介绍一种以简易编号体系为基础的照片整理、分类、保管方法,供读者参考。

一、影像资料的整理

必须收集包括手术前、后和必要的术中照片等一套首尾俱全的完整的形象资料,才有充分的保藏价值,故同一病例须先后陆续拍摄多张照片。一个人的容貌具有明显的个体特征,不难将不同时日所摄照片加以归纳。但如间隔时间过长,往往难辨所属,致无法将后续照片一一归队。故须将此项工作列入科室常规计划日程,保持经常化,由熟知病情人员随时清理,千万不可积压。如此,则所费时间不多,并不因此而增加多少额外负担,有事半功倍之效。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、影像资料的保管

1. 常见的几种保管方法：一种方法是将照片放入病历内，由病案室统一保管。此法的优点是：使病历的内容更加充实完备，存放也较安全可靠，病人前来门诊随诊复查时，非原主管医师亦得以迅速了解掌握全面情况；缺点是：由于病历分散，查找时较由科室自建资料库集中储存管理为麻烦，且不便于随时进行同类病历之间的横向对比观察和积累例数的调查统计。此外，术后照片往往因病人出院时尚未完成洗印程序，或系远期随诊所摄，日后再纳入病历即较繁琐，且易于遗漏。又如非住院患者的简易病历或由病人自己携带的门诊手册，也难适用，故不宜单纯采取将照片随病历保存的方法，必须另备一套照片由科室自管，两者并行不悖，乃为最佳方案。

另一种是采用相册张贴的方法。此法的优点是装饰性强，美观动人；缺点是：不仅费用高，且不便于拆装、分解组合、重新编排顺序。此法适于建立年鉴之用，即逐年将在当年内开展或创新的手术和取得优异疗效的有代表性的病历的照片，除按常规法收藏外，并另汇集成册编制年鉴，可供展览介绍经验和作为本科室具有历史意义的档案材料，以记录科室成就及成长进展的步伐。作为阶段性的回顾小结，此将是一项饶有兴趣的工作。另外，对某一课题的研究成果，也可于例行收存之外，另建专册。

还有一种是将凡属同一病例的照片都装入一个纸袋内的方法，如此保存，虽也不致混乱，但不能公开的展示治疗前后的全面景象，以快速检索所需的病例资料。

第六节 电子计算机在医学美容中的应用

目前，计算机的应用已深入到社会的各个领域。医院里应用

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

计算机,可使现代科学技术和医学相结合,促进我国医学高科技的发展。据有关资料介绍,我国在医院中应用计算机也只有十几年的历史,全国县以上医院中约有 1/5 在不同程度上配备了计算机(1990),虽然也取得了可观的成绩,但从总体来说,应用范围较窄,水平还比较低,有待于不断地开发应用,更多地深入到临床医学和临床药学等专业技术领域。

计算机的应用范围有以下几点:

1. 医学信号处理　包括生理信号(如心电、脑电等)的收集,自动分析处理,医疗仪器的自动化、监护系统等。

2. 医学图像的处理　利用计算机的高速度和高精确性,对医学图像进行加工处理。例如,CT 对 X 光的照片进行密度分类,以利于区分正常组织,以利综合分析等。

3. 医学数据处理　早期应用主要是医用数理统计学的计算和处理,以后逐步深入到生理、药理、病理、免疫、遗传等机理方面的研究和临床应用,把数学模型和计算方法的研究与微机应用结合起来。

4. 计算机信息管理　利用计算机对医疗工作和医院业务工作进行全面的管理,简称医院管理系统(HMS),或称医院全面信息系统(THIS)。它包括行政管理(人事管理办公自动化、行政事务管理);业务管理(药房、药械、财务管理、专科管理);医疗工作(医疗统计、医疗指标统计、日报表、月报表及卡片记录,门诊治疗挂号、化验、处置等等),病房管理(住院病人管理\医嘱管理及处理);病案管理(病历首页、病案资料等);医学情报资料检索和图书馆专题文献数据库、检索、查询等业务管理;计算机咨询、诊断(美容心理健康咨询、美容手术咨询);计算机辅助设计等。

目前,国内在美容外科中应用计算机,基本上限于以下几个方面:

(1) 病案及影像资料管理;

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 医学美容计算机咨询、诊断；

(3) 计算机辅助设计；

(4) 计算机信息资料管理；

(5) 医学信号、数据处理进行科研实验等。

计算机的应用大大提高了工作效率、医疗质量，促进了美容外科的发展。现简要介绍医学美容计算机咨询、诊断系统及计算机辅助设计。

一、医学美容计算机咨询诊断系统

早在20世纪70年代末，已开始利用计算机进行医学咨询、诊断，开发了一批计算机辅助诊断系统，例如肺部球形病灶诊断、胃溃疡X线影像良恶性瘤鉴别诊断，以及一些其他常见病鉴别诊断系统等。20世纪80年代初开发了中医专家关幼波肝炎辨证系统等，至今已开发有数十项不同病症的专家诊断系统，然而在美容外科方面却报导甚少，有待今后大力开发。

医学美容计算机咨询诊断系统原理是，利用计算机的存储、分析、编辑、整理功能，将各专家的经验、知识以及一些有关的数据材料输入计算机，建立各种数据库、知识库，然后根据病人的情况，进行检索、分析、推理，并在屏幕显示，还可以打印出来，提供美容心理、美容整形手术咨询及诊断等。

国防科工委美容外科医院正在研制开发的“美容之星”是一种美容外科咨询、诊断系统，使用该系统可以为美容整形患者及医生提供服务。比如，该系统可对面部的各个部位的比例关系进行测量，为临床提供参考数据。在面型的测量中，自动测定面型后，可以提供适合不同面型的最佳眉型方案以及化妆方案，以扬长避短；在鼻部的测量中，若测得为低鼻梁，除建议手术隆鼻外，还会为患者选择最佳的化妆方案。如心理学家开发的“电脑心理测量系统”软件，便具有对美容整形患者进行术前心理咨询、测试的功

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

能。

近年来,高景恒教授等利用计算机对组织瓣进行筛选,报导“有蒂组织瓣修复缺损优选专家系统”,通过计算机处理,为患者提供最佳选择以及所选有关组织瓣的知识,包括名称、血运、神经支配、组织瓣所在部位、旋转轴线、组织瓣最大可达面积、旋转的最大面积、组织瓣的类型成分、组织瓣的切取方法等内容。

美容外科中许多咨询、诊断方面问题都可以开发,希望多开发这方面实用软件,以适应本专科的发展。

二、计算机辅助设计

计算机辅助设计技术,是将计算机科学、基础数学、设计理论,以及设计人员的专业知识、经验、独创能力与计算机图形、图像技术、数据库技术有机地结合为一体,从而高速度、高质量地完成最佳的设计方案。

计算机辅助设计(CAD 技术)在美容外科中的应用也有着广阔前景。例如:利用计算机的图像处理技术进行人体测量分析研究,建立计算机测量人体结构的统计资料和建立相应的图像库,为在计算机屏幕上设计模拟美容外科手术提供科学的定量数据,使计算机设计模拟手术后的效果更科学、更准确。使用时可将受术者的图像输入计算机,根据其形态进行模拟手术设计,或预测术后形象等等。医生和患者可以同时在屏幕前观看,以选择恰当的医者和患者均比较满意的所谓理想的设计方案。这样既增加了医者与患者之间的沟通和理解,也会减小因审美情趣不同、理解不同而引起的一些不必要的医疗纠纷。

计算机辅助设计除需一定的硬件外,更需要比较实用的、适合特殊要求的软件。目前国内外均开发了一些软件系统应用,相继有此类课题的论文发表。美国 ENVISION 公司研制开发“全功能彩色影像分析、存取系统(SNAP)”,美国已有 200 多家医学中心\

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

医院使用。这套软件主要功能有:影像捕捉系统、影像分析系统、影像分割系统、影像储存系统、影像输出系统、文字处理系统。这些即可以满足临床医学、科研、教学的需要。

国内唐胜建等(潍坊医学院 1992)报导,“计算机辅助设计及手术预测系统”临床应用情况;上海中新电子技术有限公司、青岛海军疗养院美容科、辽宁省人民医院整形外科、上海交通大学图像处理研究所共同研制的“MR—9C”彩色电脑美容整形显像系统”,也开始在国内应用。该系统适于各种美容外科的术前设计、术后效果模拟、各种参数的自动测量和分析、资料和图像的存储等,可为美容外科医师教学科研服务。国防科工委美容外科医院也正在开发研究自己的美容外科软件系统。

(程　勇)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三章　眼部整形美容术

第一节　眼部的应用解剖

眼睑分上睑、下睑两部，其间为睑裂，睑裂边缘为睑缘，宽约2毫米，上睑缘较下睑缘宽。上睑上方有眉毛，自内向外呈弧形。上睑缘3~5毫米处常有一内窄外宽的明显皱襞（俗称双眼皮），即上睑沟，上睑与下睑交界处为内眦、外眦。外眦呈锐角形，稍高，内眦部有泪阜。上下睑缘各有一泪点，为泪小管的进口处（图3-1）。

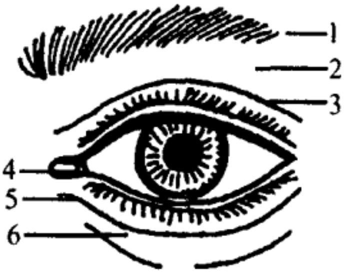


图3-1　眼的表面解剖

1. 眉毛；2. 上睑；3. 上睑皱襞；4. 泪点；5. 下睑皱襞；6. 下睑

睑组织分前后两叶，前叶由皮肤、皮下组织、肌层组成，后叶为睑板和结膜；两叶在睑缘交界处为灰线，灰线前缘有睫毛，皮肤细薄较易成皱褶，皮下组织松软而且无脂肪，肌层中主要为眼轮匝肌和上睑匝肌。眼轮匝肌大部分与眶缘平行走行。上睑提肌位于上睑的匝肌与睑板之间，附于匝肌纤维间和睑板浅面。眼正视前方

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

时,上睑约覆盖角膜 2 毫米。上睑提肌麻痹时,能导致上睑下垂(图 3 - 2)。

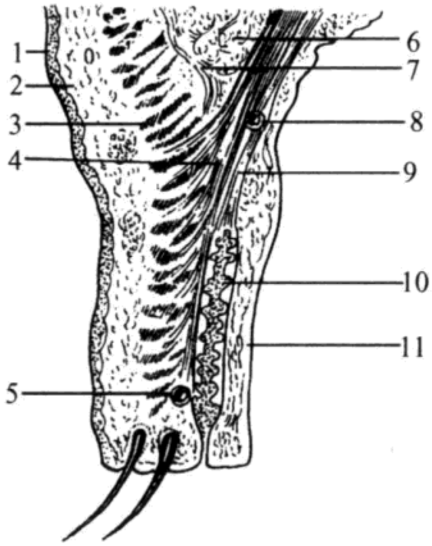


图 3 - 2 上睑矢状面

1. 皮肤;2. 皮下组织;3. 眼轮匝肌;4. 上睑提肌;
5. 睑缘动脉弓;6. 眶内脂肪;7. 眶隔膜;8. 周边动脉弓;
9. Muller 氏肌;10. 睑板;11. 睑结膜

上睑位于眼球的前方,形如帘幔。其解剖结构由表向里有皮肤、皮下组织、眼轮匝肌、肌后脂肪、眶隔、眶内脂肪、上睑提肌腱膜、米勒氏肌、上睑板和结合膜。这些结构,除米勒氏肌以外,在重睑成形术(切开法)的手术中都明显可见。米勒氏肌为一较小的不随意肌,它紧贴在上睑提肌腱膜的深面,止于睑板的上缘和前面,所以也称上睑板肌。此肌在人兴奋时可协助上睑提肌将睑板更向上提,使睑裂较平时更大。

以上所述的各个解剖结构,在单睑和重睑尚各有不同。单睑的皮肤较厚,皮下组织较多,眼轮匝肌比较发达,肌后脂肪较多,睑板较薄且较窄小,上睑提肌腱膜的纤维仅分布至睑板的上缘和前

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

面没有分布到睑板前的眼轮匝肌和皮肤。单睑提肌腱膜的这种情况使它在将睑板向上提起时，睑板前的皮肤和眼轮匝肌纤维都不能跟随睑板一同上提；结果，上睑的皮肤不仅在相当于睑板上缘处没有上睑皱褶出现，而且睑缘处的皮肤下垂更严重。重睑的情况与单睑相反，其皮肤较薄，皮下组织甚少，眼轮匝肌较不发达，肌后脂肪很少，有时仅为一薄层疏松结缔组织，眶隔较薄，眶内脂肪不多，睑板较厚和较肥大，上睑提肌腱膜很发达，除了纤维分布至睑板的上缘和前面以外，尚有纤维分布到睑板前的眼轮匝肌和皮肤。重睑提肌腱膜的这种情况，使它在将睑板向上提起时，睑板前的皮肤和眼轮匝肌纤维即能和睑板一同上提；结果，上睑的皮肤在相当于睑板上缘之处即有一个上睑皱褶出现；另外，睑缘处的皮肤也不下垂。

眼周肌肉分布（图3－3），其中眼外肌有四条直肌和两条斜肌协调作用，使眼球运动。

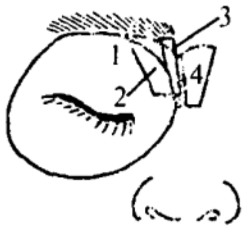


图3－3　眼周肌肉分布

1.眼轮匝肌；2.皱眉肌；3.降眉肌；4.降眉间肌

眼睑周围神经分布如图3－4。眼睑周围神经主要有眶上、眶下神经、滑车上下神经、泪腺神经和面神经的颞支、颊支、颧支等。

上睑感觉由眼神经的分支支配，内侧有滑车上下神经分支，外侧有泪腺神经分支。下睑由眶下神经支配，内外眦角附近也有滑车下神经及泪腺神经的分布。面神经的颞支、颧支，支配眼轮匝肌；动眼神经，支配提上睑肌；颈交感神经的分支，支配米勒氏平滑

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

肌(Muller 氏肌)(图 3-4)。

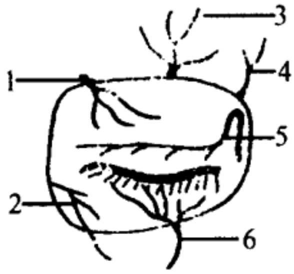


图 3-4 眼周神经分布

1. 泪腺神经;2. 面神经颊支;3. 眶上神经;
4. 滑车上神经;5. 滑车下神经;6. 眶下神经

眼轮匝肌向上与额肌、皱眉肌纤维交织,面神经颞支在颞骨颧突后方约 1.8 厘米处,越过颧弓,稍高于外眦处向上与眶上缘平行走行,支配上眼轮匝肌,颧支横过颧部达下睑的眼轮匝肌。

睑内外眦动脉在肌下疏松组织内,距睑缘约 3 毫米处形成血管弓,静脉与其伴行,神经与血管伴行(图 3-5)。

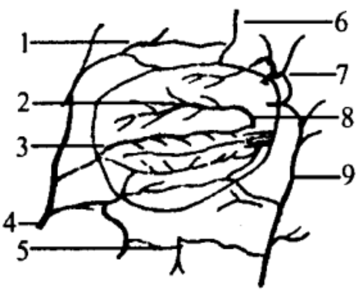


图 3-5 眼睑部动脉分布

1. 颞浅动脉额支;2. 眼睑动脉弓;3. 睑外侧动脉;4. 面横动脉;
5. 眶下动脉;6. 眶上动脉;7. 滑车上动脉;8. 睑内侧动脉;9. 内眦动脉

淋巴回流至颌下淋巴结、耳前和腮腺淋巴结。

眼眶约 4~4.5 厘米深,内含眼球及肌肉、血管、神经和脂肪组织。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

眶上缘的内侧有眶上孔和额孔，其中有眶上血管、神经通过；眶上壁与外壁交接处为眶上裂，有Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ脑神经和眼上静脉通过；外壁与下壁交界处为眶下裂，有眶下神经、动脉、眼下静脉通过。

眶隔前脂肪垫大部分位于眼轮匝肌之后、眶隔之前；脂肪垫下缘较厚，平行于上睑沟，与眼轮匝肌和帽状腱膜相连（图3－6）。

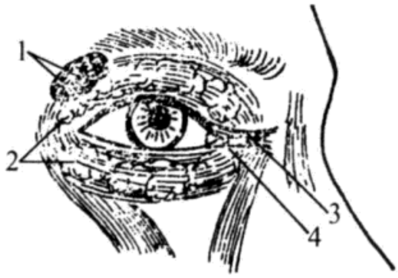


图3－6　眶隔脂肪分布

1.泪腺；2.眶隔脂肪；3.内眦韧带；4 泪囊

第二节　重睑成形术

一、适应证和禁忌证

（一）适应证

凡身体健康，精神正常，主动要求手术而又无禁忌证的单睑者，均可行重睑成形术。

（二）禁忌证

1. 眼病患者：有先天弱视，结膜炎，红眼病，各种感染等眼科疾患的单睑者。

2. 面神经障碍者：面神经瘫痪眼睑闭合不全的患者，不应做重睑手术。

3. 因各种原因而至眼球突出的单睑者，不应做重睑术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 年龄过大者：重睑成形术是为年轻人或40左右的中年人实行的美容手术。

5. 要求过高者。

6. 直系亲属不同意手术者：特别是未成年人应得到法定监护人的同意后方可施术。

二、手术设计原则

手术前设计的重点是确定重睑的宽度，可分为较宽、适中和较窄三种，再就是确定上睑与睑缘的关系，有全长一致，外宽内窄，内宽外窄，内外皆宽而中央较窄和内外皆窄而中央较宽等五种。必须充分考虑到受术者的个人要求并结合到受术者的脸型、职业、性格等因素综合考虑。

1. 较宽的重睑　系指宽度在1cm以上的重睑。这种重睑外形较夸张仅适合于面形长方或少数舞蹈或戏剧演员。一般受术者不愿有过宽的重睑。

2. 适中的重睑　系指宽度为7～8mm的重睑。这个宽度的重睑常为大多数受术者所乐于接受。

3. 较窄的重睑　系指宽度为4～5mm。适合于那些既希望自己有重睑的形态，又恐怕别人指出其曾做过重睑成形手术的单睑受术者。

4. 一致（平形型）的重睑　受术者上睑皱纹与睑缘的距离适中，并与睑缘的全长保持一致的重睑。适合于性情温和，性格开朗的单睑受术者，给人以平和、愉快的感觉，对女性而言外形显得秀丽而端庄，常为大多数的单睑受术者所乐于接受，实际上适合于所有的单睑受术者。

5. 外宽内窄的重睑　又称为开扇形或广尾形重睑，是指上睑皱纹与睑缘的中部为7～8mm，在睑缘的外1/3较宽（6～8mm），内1/3部较窄（4～5mm）的重睑，适合于长方脸形，面貌端庄的单

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

睑受术者。对女性而言,这种重睑表现一种妩媚的美感。所以较受女性单睑受术者的欢迎。另外,有相当部分单睑受术者在睑的外 1/3 有稍下垂的情况,设计的切口最好也要有一定程度的外宽内窄。所以,此类型重睑适合于大多数单睑受术者。应该注明的是外宽内窄的重睑,不适合于眼裂细小的受术者。

6. 内宽外窄的重睑,内外皆宽与内外皆窄的重睑形态上都有缺陷,应尽量避免。进行术前设计时,医生可让患者微微闭眼,同时用手指将上睑皮肤轻轻向上牵拉,使靠近睑缘处的皮肤绷紧,隐约地显露出睑板的上缘。再沿着睑板上缘画出皮肤切口,然后用一探针在画线处将皮肤向上挑起,形成上睑皱纹。至此,可让手术者手持面镜,观看对将要形成的重睑是否满意。在受术者表示满意后,可用龙胆紫重复画线并用碘酊将画线固定,以备手术。值得提出的是,在设计重睑线之前,应与受术者详谈,了解其要求,并根据眼睑和睑形的情况确定,并征得本人同意。重睑成形术的麻醉:一般在局部下完成,这样手术时可以更好地取得受术者的合作。一般在局部注射含肾上腺素的 1% 利多卡因注射液做皮下浸润麻醉,要注意两侧的注射要一致,一般不要超过 2ml,用这种简单的局麻方法,可以达到手术无痛和出血少的满意效果。全麻下完成的重睑术一般是受术者在做其他经全麻才能进行的整形手术时,个人要求在全麻中完成手术的特殊情况。

三、手术方法

重睑成形术的手术历史悠久,自 1830 年 Mac-keneie 等就有眼睑整形术的报道。重睑成形术的手术方法很多,大致可分为三类,即结扎法、缝线埋藏(不拆线)和切开法。

(一) 结扎法

适合于年轻而上睑皮肤无明显松弛同时上睑眶内脂肪不臃肿的单睑受术者,是一种传统的重睑成形术式。最初为眼科采用此

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

方法矫正睑内翻倒睫,后演变为一种重睑成形术。该术式的优点是手术操作简便,无皮肤切口,手术时间短,重睑效果可靠持久。不足之处是术后上睑肿胀明显,肿胀消除较慢。

1. 手术操作　用0-1号线和两端穿大号三角针,自结膜面睑板上缘进针,从上睑皮肤面重睑线上分别穿出,两针间距为2~3mm。一般从内眦到外眦共穿出3~5对针线,留足够长的线待结扎。同时操作对侧。将两侧上睑皮肤上各5对或3对缝线提紧,嘱受术者睁眼向上看,此时可观察形成的重睑外形情况及两侧是否对称,由于上睑下有麻药及操作中上睑已略有肿胀,故此时见到的重睑要比所设计的略宽些,属正常情况。观察满意后在每对缝线之间垫上2×3mm的酒精纱布卷,结扎拉紧缝线(图3-7)。



图3-7　缝线压垫结扎法

2. 术后处理　术后每天用抗生素眼药水滴眼1~2次,并用75%酒精浸湿小纱布卷一次。术后7~10天拆线。拆线时一般肿胀仍较明显,拆线后每天肿胀消退十分明显,一周后常可获得较为美观的重睑效果。但完全消肿时间较长,是此法不足之处。

(二) 埋线法

1. 间接埋线法　重睑线上a、b、c、d、e、f等6个点。带5-0尼龙线小三角针,由a点垂直刺入皮肤至睑板上缘后在结膜下横向b点推进,并穿出皮肤,再从b点原针眼刺入,紧贴重睑线皮下推进至a点原针眼穿出。再按此法分别缝合c~d点,e~f点。再嘱受术者睁眼,重睑外观满意后,分别拉紧缝线打结,并将线结完全从针眼埋入皮下。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 连续埋线法 适合于上睑皮肤薄无松弛且上睑眶内脂肪不臃肿的单睑者。

此法的优点是操作简便,术后肿胀较结扎法轻,不用拆线。缺点是术后部分受术者重睑可能消失。

手术操作在画好的重睑线上定 a、b、c、d、e 等5个点,用带有5-0尼龙线的5×14的小三角针自上睑皮肤 e 点进针,穿过皮下至 e 点,挂上睑板后穿出 c 点,然后再由 c 点进针穿过睑板至 b 点,由 b 点进针穿出 a 点后返折,带上睑板后至 b 点,经皮下至 c 点,由 c 点进针带睑板后至 d 点,由 d 点经皮下至 e 点穿出,拉紧缝线打结,并将线结埋入 e 点皮下(图3-8)。

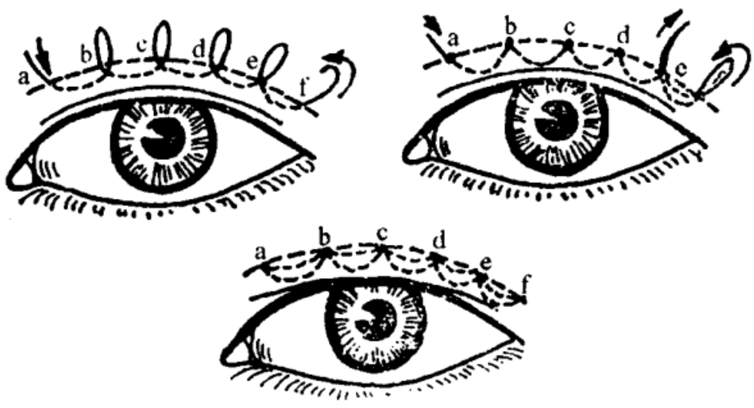


图3-8 连续埋线法

3. 缝合要求

(1) 注意原针眼进针原针眼出针,避免挂住过多真皮,否则易形成皮肤小凹坑。

(2) 连续埋线缝合完毕,打结之前,嘱受术者睁眼,重睑效果满意后再打结,结扎时缝线不要拉太紧。

(3) 挂睑板时不要将缝线穿透结膜。如已穿透时,应在结膜面的原针眼穿出再缝合。

(三) 切开重睑术

切开重睑术是传统的 Hotz 手术变形,Hotz 手术主要用于矫治

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

睫毛内翻,同时也能形成重睑。而用于整形目的切开重睑术,一般不去除睑板。切开法的优点是术后重睑效果良好持久,并可按术者审美观调节重睑外形。缺点是手术操作较前几种复杂,技术要求也较高,术后局部肿胀时间较长,个别人在术后可能出现内眦切口处疤痕增生。

1. 适应证

(1) 年龄较大,上睑皮肤松弛及眶内脂肪过多的单睑者。

(2) 对重睑外形美要求较高者。

2. 手术操作　沿画好的重睑线切开皮肤,皮下组织、眼轮匝肌,直达睚板浅面的上睑提肌肌腱膜,用小剪刀在切口下方略作分离,剪除切口下缘一窄条眼轮匝肌和多余的皮下组织。显露切口上内方的眶隔,并剪开一小口,轻轻挤出眶隔内脂肪并剪除由小切口膨出的眶内脂肪,注意双侧剪除眶内脂肪的是应尽量相等。缝合小切口,关闭眶隔,注意止血。用5-0尼龙线将眼睑切口上下缘皮肤缝合到睑板上缘水平的上睑提肌腱膜上,缝5~6针,再间断缝合切口。上睑皮肤过于松弛时,可根据松弛程度多余的皮肤和切口上缘的眼轮匝肌。术后常规加压包扎双眼,有利于防止血肿产生,并能减轻水肿。24~48小时后去除敷料,检查创口后可暴露双眼。术后6~7天拆线(图3-9)。

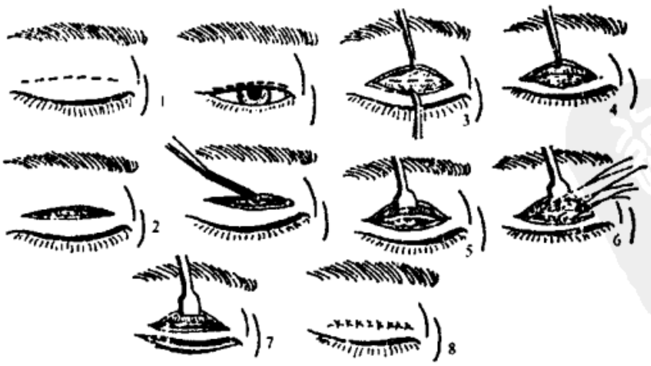


图3-9　切开重睑术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第三节　眼袋整形术

眼袋又称下睑皮肤松弛症。通常是指下睑皮肤松弛、眶隔脂肪堆积较多所造成的下睑皮肤下垂而且臃肿的征象。一般发生于40岁以后的中老年人，男女均可发生。产生的原因是由于眶内脂肪，眶隔筋膜，眼轮匝肌及下睑皮肤等组织退行性变化松弛的结果，而致眶内脂肪经眶隔的薄弱部位向外疝出。久之，可致下睑皮肤高度松弛，表现为下睑饱满，皮肤松弛，皱纹增多，严重的形成袋状结构，故称为眼袋。

一、切口设计

在下睫毛下1～2mm左右用美蓝画一条与眼睑平行的切口标记，内眦端不超过泪小点，外眦端可适当延长，切口线与鱼尾纹一致，则以后无明显疤痕，切口长度待术中去除皮肤时视情况而定。

二、手术步骤

1%利多卡因用或不用肾上腺素局部浸润麻醉，按预定线切开皮肤，用细齿镊夹起皮肤，小剪刀伸入切口，在眼轮匝肌浅面潜行剥离，用3－0丝线通过眼轮匝肌和下睑板缝一针，用夹钳将丝线固定于前额，以充分暴露视野。从眼轮匝肌浅面仔细分离皮肤，向睑缘下方达眶下缘，形成刀形皮瓣，在切口下0.5cm处水平方向剥离眼轮匝肌纤维，显露眶隔，轻压眼球，迫使眶内容物疝出，暴露压缩的脂肪袋，然后用镊夹住眶隔膜，用剪刀作短直切口并使分离，用止血钳夹住疝出的多余的眶隔脂肪，去除之。不要来回牵拉脂肪组织，防止损伤眶内血管。电凝止血，勿损伤皮肤。使眶隔脂肪恢复到正常位置。向上外侧牵拉皮瓣，使患者直视向上，超过睑缘边的皮肤即为需要切除的皮肤量。先将画线外侧三角形皮肤切

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

除，再沿睑缘切除下睑缘以上多余的皮肤。可先在眦角固定缝合一针，然后再间断缝合余下的创口（图3-10）。

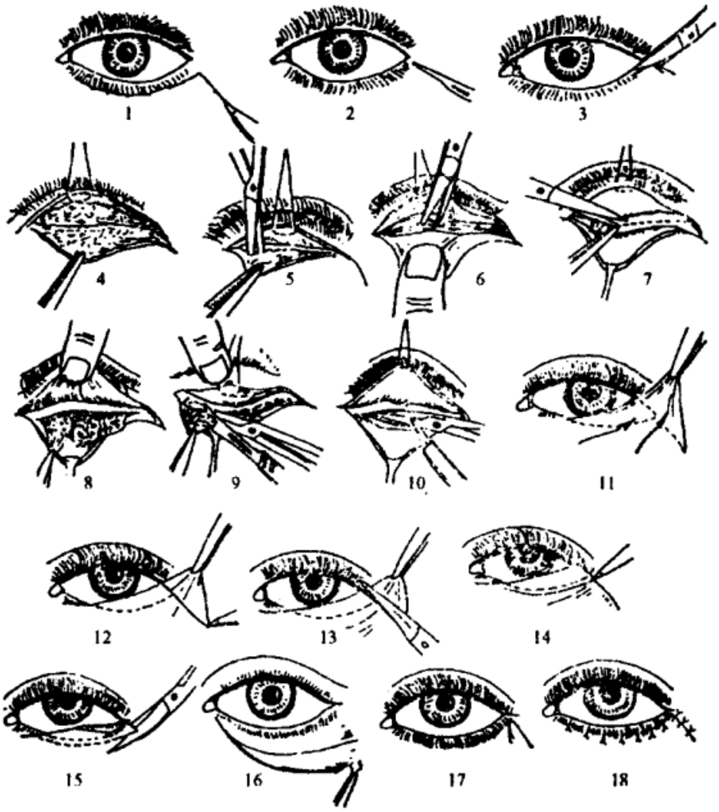


图3-10　下眼袋成形术

1. 标定皮肤切开线；2. 先沿侧角标线切开皮肤；3. 小剪刀伸入切口，皮下剥离后，沿下睑缘标线剪开皮肤；4. 缝一固定牵引线；5. 眼轮匝肌浅面剥离皮肤，形成刀形皮瓣；6. 在切口下方0.5cm处水平剥离眼轮匝肌，显露眶隔；7. 轻压眼球，迫使眶内容物疝出，剪开眶隔膜。注意垂直方向剪开；8. 下睑三组眶隔脂肪疝出；9. 止血钳夹住疝出的多余脂肪基部，用手术刀切除；10. 电凝止血，或丝线结扎止血；11. 让病人直视向上，向外上牵拉皮瓣，标定出去除皮肤的切开线；12. 先切除外上三角形多余皮肤；13. 同12；14. 切除下睑多余刀形皮肤；15. 同14；16. 修整皮瓣边缘；17. 外眦角先缝一针固定；18. 间断缝合创缘

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

术毕，同法再行另一侧手术。术中注意两侧去除的脂肪量要一致，不要去除过多的眶隔脂肪，术后加压包扎一日。术后5～7日拆线。

第四节　内眦赘皮整形术

内眦赘皮是指在内眦角前方的一片垂直的皮肤皱襞，导致部分或全部内眦角掩盖，赘皮的存在不仅使两侧内眦间距离增宽，鼻梁平阔而有损于美观，而且阻挡部分视线妨碍视物功能。内眦赘皮在东方民族中多见。

一、分类

内眦赘皮，可分为先天性和后天性两类。先天性内眦赘皮多为双侧性的，且具有遗传特征。后天性内眦赘皮，多为单侧，为外伤、烧伤、烫伤等原因引起，常伴有邻近组织的损伤，如泪小管损伤，内眦韧带损伤等。儿童有轻度单纯内眦赘皮者，随着年龄的增长和鼻梁逐年增高，眼球突出度也随之增大，赘皮程度会逐渐减轻或消失。因此，对于儿童患者，可待其10岁以后再视情况决定是否施行手术。对合并有先天性小睑裂，上睑下垂者，应尽量早期手术。根据内赘皮的走行，可将先天性内眦赘皮分为：上睑型，内眦型和倒向型（图3－11）。



图3－11　内眦赘皮的分类

1. 上睑内眦赘皮；2. 内眦型内眦赘皮；3. 倒向型内眦赘皮

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、手术方法

对内眦赘皮的治疗不能仅仅认为局部皱襞为多余的组织，而行简单的切除缝合即可，否则易复发。采取以"Z"成形为基础的手术方法矫治，可避免局部直线瘢痕，疗效稳定可靠。

（一）单"Z"成形术

1. 适应证　轻度先天性及后天性瘢痕性内眦赘皮，可与重睑手术同时进行。

2. 切口设计　将内眦处皮肤向鼻侧轻拉，充分显露内眦角，沿皱襞的游离缘为轴画出适当长度的中轴线，在中轴线两端标出和中轴线是45°～60°角且互相平行方向相反两臂，其长度与中轴线相等。

3. 手术步骤　局部作浸润麻醉，按预定切口线标记切开皮肤，在皮下剥离形成两个三角皮瓣，将其相互易位，调整，用5－0丝线缝合（图3－12）。

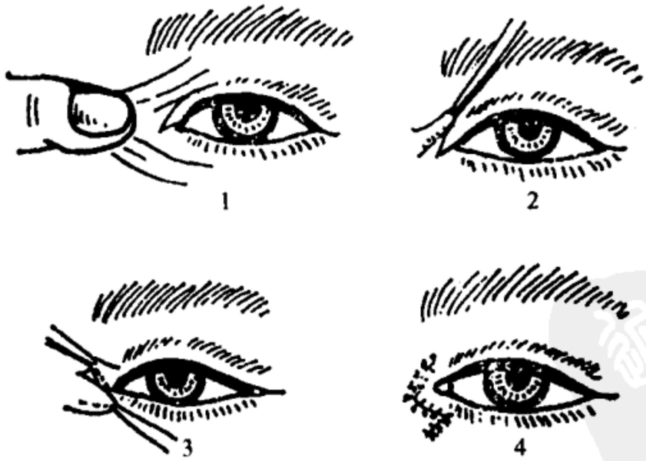


图3－12　内眦部"Z"成形术

（二）"Z"成形术

1. 适应证　较严重的先天性内眦赘皮及倒向型内眦赘皮。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 切口设计　在鼻侧距内眦 6mm 处作 15mm 凹内眦的弧形切口，自其中向鼻侧作两条 8mm 夹角为 60°的切口线，并在弧形切口两端分别斜向上、下睑缘 1/3 处，并作一切口线。

3. 手术步骤　按预定线切开皮肤，在皮下分离形成 4 个三角形皮瓣，依次将上方二皮瓣和下方二皮瓣相互易位，并适当调整齐后缝合，加压包扎(图 3-13)。

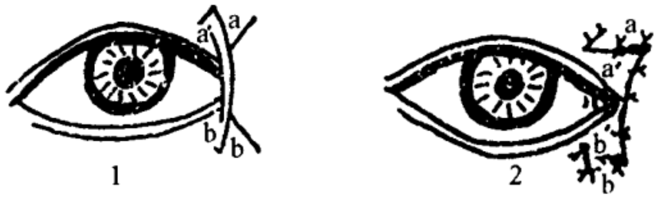


图 3-13　Z 成形术(Blair-Spaeth 法)

(三) 四瓣法

1. 适应证　先天性内眦赘皮，内眦间距增宽及小睑裂综合征等。该术式的优点是无直线瘢痕通过内眦部。缺点是内眦赘皮手术后瘢痕多，但 1 年后瘢痕常不明显，疗效可靠。

2. 切口设计　让患者目视前方，在鼻正中线至瞳孔中心水平连线的中点定 A 点，为新内眦角，在原内眦角处定 B 点，从 AB 连线中点分别向内眦方向定出与该线呈 60°角之切口线，长度为 AB 线的 1/2，再自这二线的 1/2，以 B 点为中心画出一条凹面向内眦的弧形切口线。

3. 手术步骤　局麻下按预定线切口切开皮肤，剥离成 4 个皮瓣，显露两侧内眦韧带，用不锈钢丝将韧带穿经鼻骨，牵紧固定使缩短。先将 A 点和 B 点缝合，然后依次将上方二瓣和下方二瓣相互换位缝合，要求创缘对合准确，缝合平整，加压包扎(图 3-14)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

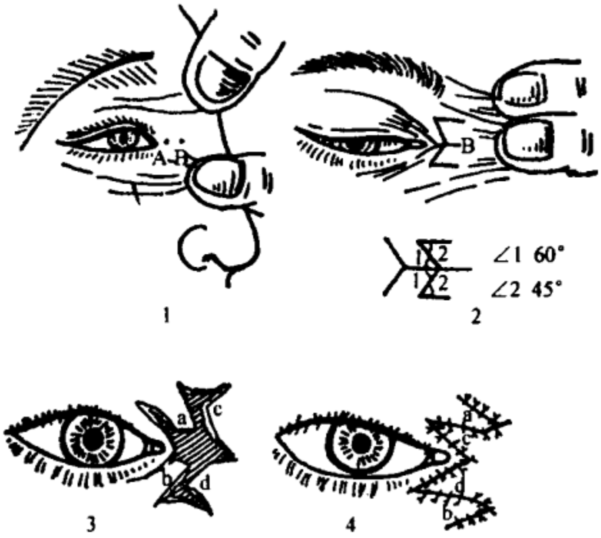


图 3－14 四瓣法(Mustarde 法)

第五节 睑外翻矫正术

睑外翻是睑缘离开眼球,睑结膜向外翻转的反常状态。暴露的结膜局部充血,久之变为肥厚。上睑外翻,由于角膜暴露易并发角膜炎和角膜外伤,使视力下降,甚至失明。下睑较上睑易发生外翻,使泪点离开泪湖,引起溢泪。

睑外翻可分为先天性,痉挛性,老年性,麻痹性和瘢痕性五种,后三种多见。

一、睑板、睑结膜梭形切除术

1. 适应证 轻度下睑外翻,泪点外露。

2. 禁忌证 严重瘢痕挛缩形成下睑外翻。

3. 术前准备 手术前 2～3 天氯霉素眼液滴眼。如有急性炎症,应先行抗炎治疗,待炎症消退后方可手术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 麻醉　一般采用局部浸润麻醉。

5. 手术步骤

(1) 将泪道探针从泪点探入泪小管(图 3－15)。

(2) 距泪小管约 0.5～1.0cm 设计梭形标记。最宽处对准下泪点,切口长 0.7～0.8cm,最宽 2mm。

(3) 按标记梭形切除睑结膜,睑板。

(4) 使用 6－0 无创伤缝线间断缝合(图 3－16)。

6. 术中及术后注意事项　仔细操作防止损伤泪小管。术后 5 天可拆线。

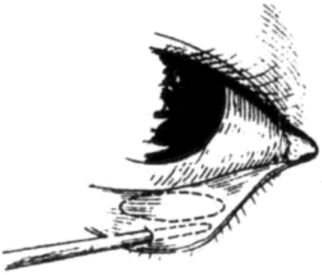


图 3－15



图 3－16

二、V－Y 成形术

1. 适应证　下睑中央部轻度外翻无广泛瘢痕者。

2. 禁忌证　睑部有广泛的瘢痕者。

3. 术前准备　同睑结膜梭形切除术。

4. 麻醉　可采用局部浸润麻醉或眶下神经阻滞麻醉。

5. 手术步骤

(1) 于距下睑缘 0.5～1.0cm 设计"V"形切口(图 3－17)。

(2) 切开皮肤,皮下组织,皮下松解,潜行分离,使下睑缘恢复与眼球的接触,切口两侧作皮下分离。

(3) 将三角瓣往上推,用 3－0 缝线将创口缝合成"Y"形(图

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3－18)。

(4) 创口常规包扎。

6. 术后处理　术后口服抗炎药物,5～7天拆线。



图3－17



图3－18

三、邻位皮瓣转移矫正术

1. 适应证　轻度瘢痕性下睑外翻。

2. 术前准备　同睑结膜梭形切除术。

3. 麻醉　可采用局部浸润麻醉或眶下神经阻滞麻醉。

4. 手术步骤

(1) 距灰线3mm作切口标记,在颞部或颧部按缺损大小设计皮瓣(图3－19)。



图3－19

(2) 切开下睑缘皮肤,皮下组织,彻底松解挛缩,使睑缘复位。

(3) 按设计标记线形成颞部或颧部皮瓣。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（4）皮瓣旋转至眶下创面处，按皮下，皮肤逐层缝合，供瓣区直接拉拢缝合（图3－20）。

（5）包扎伤口。



图3－20

5. 术中注意事项　充分松解挛缩瘢痕，注意保护皮瓣血供。

6. 术后处理　注意皮瓣血运，每日换药，术后7天拆线。注意可能发生皮瓣坏死或部分坏死而导致睑外翻。

四、游离植皮矫正术

1. 适应证　严重的瘢痕性睑外翻。

2. 术前准备　抗生素眼药水滴眼3～5天，术区备皮。

3. 麻醉　可采用局部浸润麻醉或眶下神经阻滞麻醉。

4. 手术步骤

（1）切口设计：切口距睑缘3mm，切口要与睑缘平行，两端应超过内外眦水平线，附加切口应使之为鱼尾状（图3－21）。



图3－21

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 睑缘缝1~2针作为牵引用。

(3) 切开皮肤,松解挛缩的组织,松解要充分,使上睑缘或下睑缘达上眶缘.创面止血要彻底。

(4) 按创面大小形状,在耳后或上臂内侧取全厚皮片。

(5) 用3-0丝线间断缝合皮片,加压反包扎。

5. 术中注意事项

(1) 切口两端一定要超过内外眦角,以保证瘢痕松解完全,避免术后复发。

(2) 松解平面要一致,深度一般在眼轮匝肌浅面。

6. 术后处理　每天清洗双眼,8~10天打开反包扎,拆除缝线。

五、筋膜悬吊矫正术

1. 适应证　麻痹性睑外翻。

2. 术前准备　同睑结膜梭形切除术。

3. 麻醉　局部浸润麻醉。

4. 手术步骤

(1) 于外眦外上方颞部或发际内作1cm长的切口,分离暴露颞肌,再于内眦部的内上方鼻骨处作一小切口。

(2) 将引针从颞部切口皮下插入,经下睑板前面,从内眦部切口穿出(图3-22)。

(3) 自股部或腿部取宽3~5cm,长15cm的阔筋膜条,用引针从鼻侧引出至颞侧,鼻侧用3-0不吸收线将筋膜条缝于鼻骨骨膜上,收紧颞侧筋膜,使睑外翻及睑闭合不全得到矫正。在保持张力情况下用3-0不吸收线将筋膜缝于颞筋膜上,然后缝合皮肤切口(图3-23)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图3－22



图3－23

5. 术中注意事项 皮下隧道应在睑板前且尽量接近睑缘，缝合颞侧时应注意保持张力。

6. 术后处理 皮肤缝线术后7天拆除。

第六节 上睑下垂矫正术

上睑下垂系指由于上睑提肌的功能减弱或消失，以致张眼时，上睑睑缘位置低于正常，部分或全部遮盖瞳孔，影响正常视野的情况。

上睑下垂有先天性及后天性两种。先天性上睑下垂是由于上睑提肌发育不全，或支配它的运动神经机能不全而致。发生在两侧者较单侧多见。有时可与内眦赘皮、眼裂小、眼睑狭窄、斜视等情况同时存在。后天性下垂多为单侧，发生于外伤后，肌肉本身或动眼神经受损伤所致。额肌损伤亦可引致上睑功能障碍，常见于这个部位的皮肤撕脱伤后。动眼神经的肿瘤或瘫痪可使上睑发生下垂；亦见于重症肌无力病员，多在双侧同时发生。此外，上睑下垂可能由于上睑受外伤后形成疤痕性增厚，或伤后水肿（包括手术后水肿）久不消退而造成上睑组织的水肿，减弱了上睑提肌的作用，在治疗上造成困难。

先天性双侧上睑下垂的小孩，由于视物障碍，逐渐造成头部后仰、皱额、蹙眉等不良姿势，故原则上应及早进行手术整复为佳。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

但年龄过于幼小时,眼睑及其周围组织发育未全,组织脆弱,手术不易成功。我们认为,在5岁以后进行手术较宜。在合并有内眦赘皮等畸形,必须先予以整复,然后再施行下垂矫正手术。外伤性上睑下垂,最少须在创伤愈合1年后,待局部组织松软,部分功能已恢复时才可考虑手术。在一些由于组织水肿,或肌肉神经损伤而造成的暂时性下垂的病例中,经过这个阶段的观察后,往往已经恢复正常,毋需再做手术。

手术前应对局部作必要的检查,以确定上睑提肌的功能是否完全消失。检查应包括下述几点:

1. 下垂程度及上睑提肌的作用机能测定　当两眼张开平视前方时,上睑睑缘的正常位置,应在角膜上缘与瞳孔上缘之间。如低于这个水平,即有下垂存在。记录睑裂高度并记录角膜或瞳孔被遮盖多少毫米。检查时可用拇指紧压眉部,以排除额肌的作用。嘱病员睁眼,如睑裂并不增宽,表示上睑提肌作用完全消失。如为单侧性下垂,可与正常侧作比较。如睁眼时睑裂略为增宽,表示上睑提肌仍有部分机能存在。另一法是将上睑翻开,嘱病员向上看,可以从上睑板上缘观察上睑提肌的活动情况,如上睑板有内收活动,表示肌肉功能仍有部分保存。

2. 上直肌机能测定　将两眼上睑拉起,嘱病员眼球向各方向运动,并比较两眼,以观察各眼外肌与上直肌的功能,以确定有无上直肌功能减弱同时存在。

3. 有无下颌瞬目综合征　这是一种下颌活动和瞬目反射的联带运动。嘱病人咀嚼活动,注意观察有无本征。如患本征时,可将上睑提肌截断,而代之以悬吊治疗之。相反如采用上睑提肌缩短术,则可加重本征。

治疗上睑下垂目前最常用的手术,是上睑提肌缩短及前徙术和上睑额肌筋膜悬吊术。这两类手术各有其适应证(在复杂的病例中也可以合并应用)。前者适用于上睑提肌功能尚有部分保留

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

时，后者则适用于肌肉功能全部消失的病例。在应用上睑提肌缩短术后效果不良时，以后也可以再作筋膜悬吊术；而在外伤性下垂合并额肌功能消失者则可借助于上睑提肌的断端吻合及缩短前徙术以恢复功能。从这点看来，这两种手术原则是相辅相成各具优点的，因该依据具体情况予以灵活应用。此外还有第三种手术原则，是借助于上直肌的上提力量来矫正睑下垂。但手术后常发生复视、斜视、暴露性角膜炎及睑内翻等并发症，现已很少应用。

一、上睑提肌缩短及前徙术

本手术原则适用于上睑提肌功能未全部丧失的病例，不论先天性或后天性下垂均可适用。手术可在局麻下进行，两眼应在一次手术中完成。

手术操作步骤：先将上睑翻开，露出上穹隆顶部，在此处结膜下用2%普鲁卡因、肾上腺素溶液作局部浸润麻醉。在上睑缘上5mm处作横形切开，分开结膜创口，暴露上睑提肌腱及上睑板肌。用三对双针丝线(4－0)穿过结膜创口上缘，线环在结膜面上，分线距离应相等。将此六个线头集合在一起，以止血镊子夹住作为牵引及最后缝合之用。拉紧缝线将结膜提起，用钝头小剪刀将结膜下方的上睑提肌腱小心分离，直达上穹隆的最高处。另用三针缝线穿过靠近上睑板上缘的上睑提肌腱作牵引用，每针缝线穿过肌肉后随即打结，将肌纤维束紧紧缚住。然后用尖刀沿睑板上缘将上睑提肌腱切断。提起牵引缝线将肌肉拉起，用剪刀小心将肌肉与下面组织分离，并进一步将它与眶隔膜分开。并在内眦及外眦部用剪刀将肌腱的内脚及外脚剪断。这样上睑提肌就可以完全松弛的被拉出来，将牵引缝线作一拉一松的动作来测定上睑提肌的弹性及确定缩短长度。理论上说，要矫正每1毫米下垂需要切除2～4毫米的肌肉或1毫米的睑板。但这个规则并不适用于外伤性下垂，因为这时必须将纤维化的肌肉全部切除。切除之前，先

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

将早先穿过结膜创口上缘的三对缝线在预定的肌肉切口上方2～3毫米处穿出。这样，当切除肌肉后，结膜创口上缘与截短的肌肉缘变相合在一起（注意中央一对缝线穿出肌腱时应比两侧缝针稍向前方）。随即剪除所需切除的肌肉组织。然后将睑板与眼轮匝肌分离，并切除所需部分睑板组织（图3－24，图3－25）。

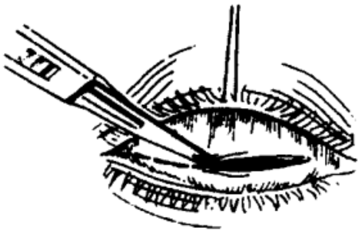


图3－24

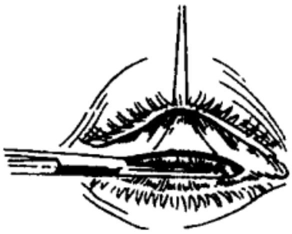


图3－25

为了在术后形成正常眼睑皱襞，用另外三对双针丝线，在肌肉边缘三对缝线之上方3～4毫米处，分别穿过上睑提肌纤维，然后再穿过眼轮匝肌而在离睑缘4～5毫米处穿出皮肤。在皮肤上打结，保留线头不予剪短。然后将穿过结膜及肌肉的三对双缝线在已被截除的睑板处穿过眼轮匝肌及皮肤而在睫毛上方穿出。将上睑放回正常位置，将缝线在皮肤上垫一小橡皮片结扎。剪短线头，上睑提肌及睑板缘无需缝合，结膜亦然，均可自然愈合。最后将留置的长线头向下方拉到眶下去，用胶布固定，借以保持上睑闭合以保护角膜（图3－26，图3－27）。

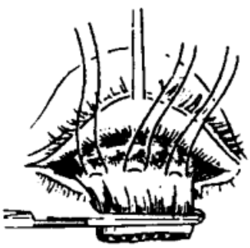


图3－26

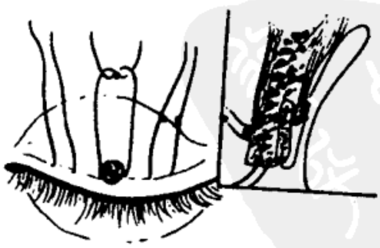


图3－27

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

术后加压包扎 2 日，以后每日更换敷料，7 天后拆线。

外伤性上睑提肌断裂后所造成的上睑下垂，亦可应用本手术的原则，将上睑提肌的残断与上睑板上缘作吻合固定，术后常可获得满意的功能恢复。但应注意手术中，由于上睑提肌本身菲薄，损伤后大多已形成疤痕化，故分离时应十分小心，随时嘱病员作提睑活动，以确定肌肉的位置。我们曾在三例中施行这种手术，均获得成功。利用额枕肌来加强提上睑的功能，是应用筋膜移植借额枕肌的拉力来代替提上睑作用。当额枕肌收缩时可以提拉上睑而开大眼裂。这种手术原则几乎适用于任何类型的上睑下垂，特别是上睑提肌功能全部消失的病例。也有人曾应用丝线或金属丝来代替筋膜，但效果不稳定，常有并发症，故已较少应用。

应用筋膜悬吊的手术方法很多。有的是把筋膜条形成 V 形悬吊，有的成∪形，有的则形成 W 形或 Ш 形。以后二者较好。

二、W 形筋膜悬吊法

手术在局麻下进行，先在病员大腿外侧取阔筋膜一条，长约 16 厘米，宽约 0.6 厘米，并把它分成二条，各宽 0.2～0.3 厘米。如在单侧作手术，则只需一般材料。

在眉上缘相当于内外眦及瞳孔正中位置各作一横切口，长约 0.6 厘米。用纹式钳作钝性分离，暴露额枕肌组织。继在睑缘上方 0.3 厘米外 1/3 与中 1/3 交结处，及内 1/3 与中 1/3 交结处各作一 0.3 厘米的横切口。用小型筋膜引针，从眉毛中央切口插入，通过上睑皮下组织，向睑缘切口之一穿出。将小条筋膜穿入引针的小孔中，把引针从眉上切口拉出。这样筋膜两端就露出在这二个切口外，眉上一端用蚊式钳夹住固定，慎勿使它滑出。在将引针从眉上另一切口插入皮下，在睑缘上同一切口中穿出，如此再把筋膜另一端在眉上切口中引出（图 3－28，图 3－29）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

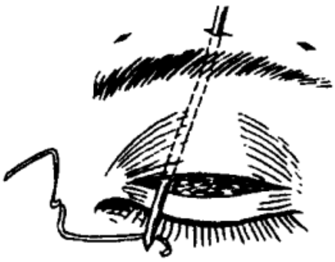


图 3－28



图 3－29

这样筋膜就在上睑的一侧形成 V 字。将筋膜的 V 字形筋膜条，与上一半合成一个 W 形。依法固定筋膜尖端于睑板上，并先将睑缘上二个切口的皮肤缝合。然后将眉上方的筋膜在适当的拉力下，用缝线将筋膜缝合固定在额枕肌组织上（图 3－30，图 3－31）。



图 3－30

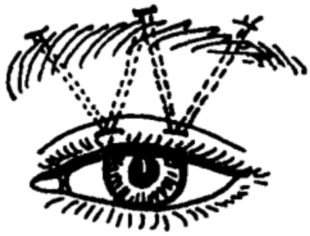


图 3－31

手术成功的关键在于保持适当程度的张力。如张力过小，则提上睑作用不显著；反之张力过大，就会造成兔眼，病员术后并有紧张牵拉的感觉。我们认为最适合的位置是使病员在手术结束时闭眼有轻度的兔眼出现，并注意双眼的对称。剪除过多的筋膜组织。最后缝合眉上缘的三个小切口。术后涂眼膏，加压包扎。7 天后拆线。术后短期内兔眼仍然存在，但经过一个时间的锻炼活动后，兔眼即可消失。在此阶段内临睡前应涂眼膏保护。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、Ш形筋膜悬吊法

先在大腿外侧采取阔筋膜一片约2.5厘米见方，将它修剪成Ш字形，每边宽0.3～0.4厘米。在眉上缘相当于内外眦及瞳孔正中位置各作一横切口，长约0.6厘米，分离切口下方，露出额枕肌组织。再在睑缘上方0.3厘米处作横切口，从内眦直达外眦，分离眼轮匝肌露出睑板。将Ш形筋膜的底部用丝线缝合固定在睑板上。然后将筋膜的三个分叉在眼轮匝肌的下方，穿过上睑而达到眉上切口处。将筋膜在适当张力下缝合固定于额枕肌上。并不切断筋膜末端，而将他们继续在皮下向上方伸延，用缚式法在前额皮肤上作缝合固定。

对于先天性小眼合并睑下垂病例，应分两期进行整复手术；先应用墨氏手术开大眼裂，6～12个月后进行筋膜悬吊术纠正睑下垂。

（李小丹）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四章　鼻部美容整形术

第一节　鼻的应用解剖

外鼻是面部中央隆起并呈三角形锥体状器官，具有呼吸、嗅觉功能及共鸣作用，其外形的完整对面貌的端正，占有极重要的地位。

外鼻在外科解剖学上，以其支持结构，常被分为鼻根、鼻梁和鼻尖三部分。鼻根为骨性部分，是由二块鼻骨和上颌骨鼻突所构成。鼻梁部分介于鼻根部和鼻尖部中间，是由左右两块侧鼻软骨构成。每个侧鼻软骨均呈三角形，与鼻中隔在中央处接合，其上方与鼻骨下缘紧密附和，下方则由疏松纤维组织与鼻翼软骨相连接。鼻侧软骨下缘有时稍向下延伸至鼻翼软骨上缘的下方。鼻尖部为鼻之末端部分，主要有两个鼻翼软骨所构成，每个鼻翼软骨各有一个内脚和外脚。两个内脚在鼻尖的下方相连形成鼻小柱及鼻尖部分支架，后者构成鼻前庭的上侧壁。两个外脚在鼻尖的左右分开，构成两个鼻翼(图4－1)。

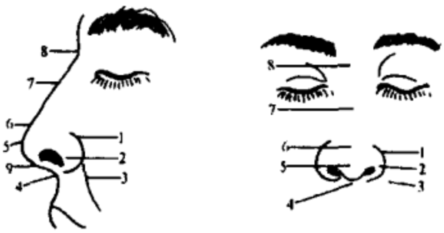


图4－1　鼻部的表面标志

1. 鼻翼沟；2. 鼻翼；3. 鼻唇沟；4. 鼻唇角；5. 鼻尖；6. 鼻尖上区；7. 鼻背；8. 鼻根；9. 鼻中柱

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

鼻软骨上附有皱鼻孔肌、上唇方肌、鼻肌、鼻翼肌、鼻中隔降肌等;这些肌肉能使整个鼻部和鼻翼产生适当的活动功能。鼻中隔位于鼻部的中央,成为鼻的主要支柱,它耸立于鼻骨及穹隆之间。中隔软骨呈四边形,上后与筛骨垂直板相接,下后与梨骨相连,其前方则突出于梨状孔之前,构成鼻梁及鼻尖的主要部分。如中隔软骨因炎症、外伤和手术等原因而致缺损穿孔,可形成鼻梁塌陷,临床上称之鞍鼻畸形。

两鼻孔的内侧与鼻尖相连形成鼻小柱,为鼻翼软骨的内脚和上颌骨鼻前棘所构成。鼻小柱外部为皮肤覆盖,向内至中隔软骨部则成为粘膜组织。内鼻孔的前缘为鼻前庭,由皮肤覆盖的一个腔室,其内侧壁为鼻中隔,鼻翼软骨外脚位于外上方,后方是鼻侧软骨下缘,然后进入内鼻腔。鼻侧软骨在此处突出于前庭后方形成一个隆起,称内鼻孔。正常情况下空气经过前庭,起了增加温度、湿度和过滤作用,再进入内鼻腔。

外鼻的血液供应极为丰富,主要是鼻背动脉,两侧有内眦动脉。手术中由于组织致密常无法结扎血管,故多采用压迫止血法(图4-2)。

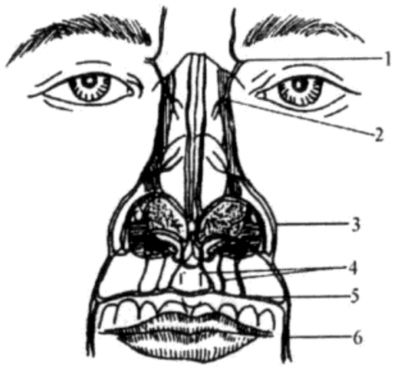


图4-2　外鼻的血液供应

1. 眼动脉分支;2. 内眦动脉;3. 鼻外侧动脉;
4. 上唇动脉中隔支;5. 上唇动脉;6. 面动脉

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

鼻部肌肉由面神经支配,皮肤感觉神经起自三叉神经第一支和第二支,滑车下神经和鼻睫神经分布于鼻背和两侧面,眶下神经的分支则分布于鼻翼和鼻中隔的皮肤(图4-3)。



图4-3 外鼻的神经支配

1. 滑车上神经;2 前筛神经外鼻支;3. 眶下神经;4. 滑车下神经

第二节 隆鼻术

一、充填材料

1. 医用固定硅橡胶鼻架 具有良好的生物相容性和稳定性。20世纪80年代发展起来的医用级成型硅橡胶已成为国内外隆鼻术的首选材料。

2. 自体骨及自体软骨 多采用自体肋软骨,肋骨,髂骨等部位材料,由于取材需开辟第二术野,需耐受额外的痛苦。在美容隆鼻术中已较少采用。

3. 羟基磷灰石微粒人工骨 羟基磷灰石是骨组织的主要成分,具有良好的生物相容性和塑形性,是一种高级医用材料。而且是优秀的骨代用品。目前该材料正逐渐取代硅胶制品。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

二、适应证

轻、中度鞍鼻畸形，有隆鼻要求者。

三、禁忌证

1. 自身鼻子条件差，但对手术效果期望过高或有较多疑虑者。

2. 有急、慢性病，血液系统疾病或药物过敏史。

四、术前准备

1. 全身一般检查及血尿常规化验。

2. 剪鼻毛，供区皮肤备皮。

五、麻醉

一般采用局部浸润麻醉。

六、手术步骤

1. 标记鼻根黄金点（眉间点与内眦间连线的中点），标记鼻背中线，以供手术参考，标记切口线（图4－4）。



图4－4　理想鼻最凹点（隆鼻假体起点）

2. 切口一般采用"V"字形切口。切开皮肤，皮下。

3. 经切口用蚊式血管钳或组织剪分离至中隔，沿中隔向鼻背

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

分离。①分离至骨，软骨交界处时，用钳或剪紧贴骨脊表面分离至鼻根点，其分离范围即“造袋”以恰好能容纳充填物为度。此间隙位于鼻骨中缝之上，鼻背“致密结缔组织层”之下的狭长间隙，不能分离过浅而到皮下。②植入充填物：固体充填物重新塑形后，直接植入间隙（图4－5）。羟基磷灰石则需用特制注入器将人工骨微粒分次推入间隙内，一般不超过5克。③让受术者观察外形满意后，用6－0线将切口原位缝合。

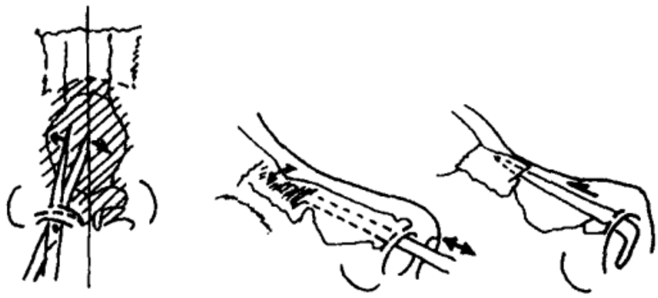


图4－5 剥离方法及范围

七、术后处理

1. 一般无需外固定，鼻部避免碰撞。
2. 口服抗炎药物。
3. 7天拆线。

八、术后的主要并发症

1. 移植体倾斜　多由于分离层次过浅，移植物位于皮下所致。常需要重新手术。

2. 皮肤张力过高　如移植物过大过长，面部皮肤变白或变红，甚至破溃，移植物裸露或脱出。处理：术后一旦发现有张力过高之症状，应及时取出，修剪后重新植入。

3. 鼻移植物透光现象　主要是硅胶体移植物植入后在阳光

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

照射下可出现鼻侧观透光现象。多为移植物过厚,移植物未加浊色及植入层次浅。处理:需要重新手术,必要时更换移植物。

4. 感染　多由于消毒不彻底所致。

第三节　驼峰鼻矫正术

1. 适应证　驼峰鼻、宽鼻。

2. 禁忌证

(1) 患者处于青春前期者;

(2) 有出血性疾病、垂体疾病及全身骨、软骨疾病者;

(3) 鼻腔和鼻窦有炎症者;

(4) 心理障碍严重者;

(5) 对手术结果抱有不切实际的幻想,企图模仿明星者。

3. 术前准备

(1) 术前常规化验检查(血、尿常规、血小板、心肾功能检查)。

(2) 摄取全面部正、侧位像、仰头位显示鼻孔形态像。

(3) 术前清洗面部及鼻腔,修剪鼻毛。

4. 手术步骤

(1) 标记切除量,在鼻背表面,按正常弧度标记,其线上方即为需切除之增生部分。

(2) 选前庭软骨间X路,进入侧鼻软骨表面,如修宽鼻者,切口向下外延(图4-6)。



图4-6　画出降低鼻梁高度的标记线

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 剥离:用小弯刀紧贴软骨,浅面潜行分离其上粘连紧密的皮肤,至鼻骨处改用骨膜剥离子进行剥离直至鼻根,两侧需剥离至上颌骨额突鼻面移行部(图4-7A-E)。

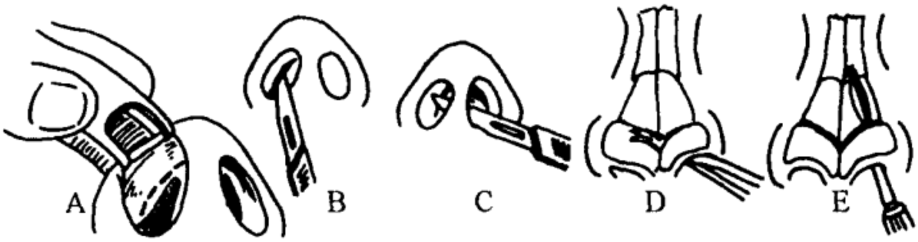


图4-7(A-E) A、B、C 切口;D、E 潜行分离

(4) 去除驼峰:先用手术刀参照切除线标记切除软骨部分或用小弯剪刀修剪,取出软骨片,再用骨凿插入鼻骨与软骨之间新成的阶梯处,凿除鼻骨增生部分,钳出骨片,用骨锉锉平固骨面(图4-7F-H)。



图4-7(F-H) F、G、H 截断驼峰

(5) 截断上颌骨额突:分别用左右鼻骨锯插入两侧上颌骨额突鼻面移行部,平行骨面锯断。

(6) 用一骨凿自鼻中线插入,向两侧翘松鼻骨与额骨鼻部之联系,松动鼻骨,用手指在鼻外侧将两侧鼻骨向中线按压,缩窄鼻背(图4-7I-N)。

(7) 闭合伤口:挤出残血,生理盐水冲洗,原位间断缝合切口。

(8) 固定:用牙印模胶后内衬棉纱置于鼻背,用胶布交叉固定,然后用鼻架加压固定(图4-8)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 4-7(I-N)　I、J、K、L、M、N 缩窄鼻背

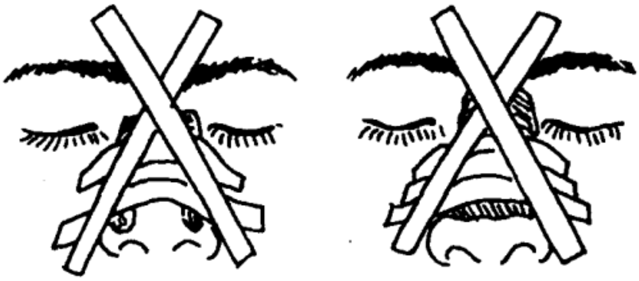


图 4-8　术后外固定

5. 术中注意事项

(1) 注意锯断额突时务必紧贴骨面，以免其向中线移位时两侧出现"阶梯"，一旦出现，术中应及时凿除。

(2) 截骨需按术前标线进行，以避免截除过多或不对称。

6. 术后处理

(1) 术后三天去除内固定鼻塞，术后 2 周去除外固定。

(2) 术后常规给予止血药及抗生素。

(3) 术后 7 天拆除缝线。

7. 主要并发症

(1) 出血：多为骨折面渗血所致，可予局部加压及全身应用止血剂。

(2) 头痛不适：多为术后鼻腔内填塞过紧及水肿，引起严重鼻塞物所致，一般去除填充物，水肿可减轻。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四节　鞍鼻畸形矫正术

鞍鼻是一种常见的鼻部畸形，表现为鼻梁平坦或凹陷，似马鞍状，俗称"塌鼻"。除先天性发育异常外，可由于创伤、特异性或非特异性感染使构成鼻支架的鼻中隔软骨与鼻骨受到破坏而引起。

根据组织缺损情况和鼻梁塌陷程度，鞍鼻畸形大致可分为单纯性鞍鼻和复杂性鞍鼻。单纯性鞍鼻，只有鼻骨与软骨组织塌陷或缺损，而皮肤与粘膜完整，无鼻腔生理功能障碍。复杂性鞍鼻，鼻部皮肤、粘膜、骨或软骨组织均有不同程度的缺损或瘢痕挛缩。有的可伴有鼻中隔穿孔，鼻小柱、鼻翼、上唇缺损，有的存在鼻道阻塞。

治疗时应根据畸形的程度选择适宜的方法。

一、肋软骨移植矫正法

（一）适应证

单纯性鞍鼻，软骨组织是一种较为理想的垫高材料，其雕刻成形简便，不易吸收，但有时可发生弯曲变形。自体软骨较异体软骨为佳。如果鼻下端基本正常，仅中下1/3鼻中隔软骨部分稍凹陷者可用耳廓软骨或肋软骨片充填，否则宜采用肋软骨块移植充填。

（二）禁忌证

面部疖肿、上呼吸道感染及肺部疾病应待痊愈后再行手术。

（三）术前准备

（1）反复端详病人鼻根、鼻背、鼻尖，了解鞍鼻塌陷程度，掌握病人对治疗的要求。

（2）依石膏面型雕塑充填物的模型。

（3）有条件采用计算机，根据测量参数进行美学分析、术前设计，预测术后效果。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（4）修剪鼻毛，清拭鼻腔，去除鼻腔内分泌物。

（四）麻醉与体位

眶下神经阻滞麻醉及局部浸润麻醉，切取肋软骨可采用肋间神经阻滞麻醉及局部浸润麻醉。仰卧位。

（五）手术步骤

（1）软骨支架制作：切取自体肋软骨1块，长约5cm，参照预制之模型，用手术刀将其切削成形。多可削成上端扁平，中间狭长，纵轴呈嵴状突起，两侧缘适当倾斜，下端稍宽，近似梭形。如鼻尖塌陷，可制作L形支持物。以弯曲之肋软骨直接雕刻成L形体，或在肋软骨相当于L形体交角背面保留部分软骨膜用作连接，对面切去一小块楔形软骨（图4－9）。

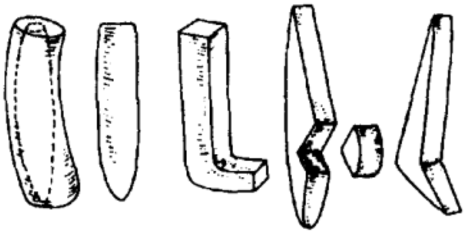


图4－9

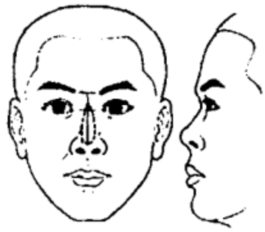


图4－10

（2）定点定位：眉间连线中点与内眦连线中点连接线的中点，即黄金点，作为鼻上端起点，此点至鼻尖连线作为鼻的轴线（图4－10）。

（3）切口与分离：于鼻小柱中央作纵切口。切开皮肤，以钝头细长剪刀沿鼻背皮下进行分离。此时可用左手拇、食指按压鼻部以减少出血，同时掌握皮肤组织的适当厚度。向后将鼻中隔两侧粘膜稍加剥离，向上则在鼻骨骨膜下分离。整个剥离范围，上至鼻根、两侧至颊部，如作L形体植入则下至鼻前棘（图4－11）。剥离范围不宜过大，以免失去固定作用，发生支持物移动而影响手术效果；剥离范围亦不宜过小，以防皮肤过于紧张而引起坏死。剥离完

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

成后进行压迫止血。

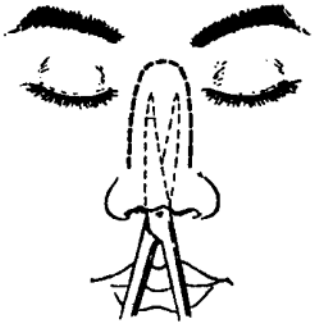


图 4－11

(4) 软骨块植入:将切削成形之软骨块植入鼻部被剥离的囊腔内,上端与鼻骨表面重叠直抵鼻根,后缘嵌入鼻中隔粘膜间隙中形体之鼻小柱部分直立于鼻前棘上(图 4－12)。检查位置适当后缝合鼻小柱切口(图 4－13)。



图 4－12



图 4－13

(六)术中注意事项

(1) 雕刻软骨支架要注意其长、宽及厚度与所需要的相符。

(2) 鼻部剥离的囊腔深浅、范围适宜。剥离平面应在鼻背深筋膜下;剥离范围应恰好放入支架,过窄易造成皮肤血运障碍,过宽易产生支架移位。

(3) 放置支架应注意其位置,勿使其偏斜。

(七) 手术后处理

(1) 宽胶布或胸带固定胸廓下部以限制呼吸运动幅度,减轻

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

疼痛。

（2）鼻孔内以碘仿纱条或干纱条填塞，24h 取出。鼻部用棉垫覆盖，印模胶夹板固定 5～10d，术后 5～7d 拆线。

（八）主要并发症

（1）气胸。

（2）鼻部术区血肿、感染、皮肤坏死，充填物移位。

二、硅胶块植入法

1. 适应证　单纯性鞍鼻。

2. 禁忌证　上呼吸道感染，面部存在疖肿或其他感染性疾病。

3. 术前准备

（1）选择适宜型号硅胶支架并消毒。

（2）其他同"软骨移植法"。

4. 麻醉与体位　眶下神经阻滞或局部浸润麻醉。仰卧位。

5. 手术步骤　鼻端飞鸟形切口，剥离、植入等操作同"软骨移植法"。

6. 术中注意要点

（1）硅胶支架忌用酒精浸泡，防止其变性。

（2）其他鼻部手术操作同"软骨移植法"。

7. 术后处理

（1）鼻部处理同"软骨移植法"。

（2）出现排异反应可将植入体取出，伤口愈合后择期改用自体骨或软骨移植。

三、单纯性鞍鼻矫正术

1. 禁忌证同"硅胶块植入法"。

2. 术前准备

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（1）自体骨移植需征得病人同意，可取自髂骨嵴或尺骨鹰嘴等部位。

（2）其他同“软骨移植法”。

3. 麻醉与体位　眶下神经阻滞及局部浸润麻醉，髂嵴部可采用局部浸润麻醉。仰卧位。

4. 手术步骤

（1）在髂嵴上凿取一块约 5.0cm × 2.0cm × 1.5cm 骨块。用气锯、电锯或骨刀、骨锉将骨块雕刻成形，如需 L 形体，可以二骨块嵌插榫接（图 4－14）。

（2）采用鼻小柱中央纵切口或鼻端飞鸟形切口，切开皮肤，剥离囊腔，上至鼻根，分离鼻骨骨膜，向后稍剥离中隔两侧粘膜，两侧达颊部，向下达鼻翼，有的需达鼻前棘。

（3）压迫止血后，将成形之骨块植入剥离之囊腔内，上端达鼻根，与鼻骨贴合，中部嵌入鼻中隔粘膜间，下端达鼻尖，但勿过长过尖以防刺破皮肤。鼻小柱支撑体下端可骑跨在鼻前棘上，两侧鼻翼软骨内脚作附加缝合固定（图 4－15）。检查骨支架在囊腔内位置与松紧度适宜后缝合创口。

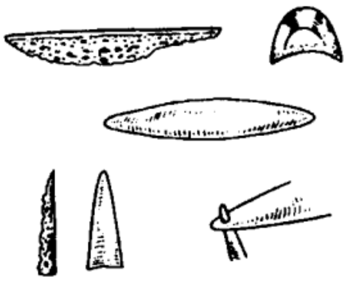


图 4－14

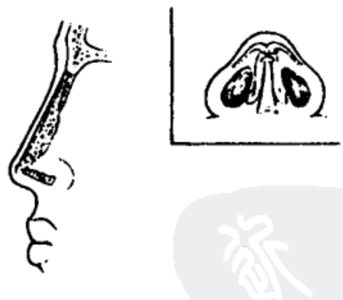


图 4－15

5. 术中注意要点

（1）雕刻骨支架表面应光滑，切勿形成骨刺，以免刺伤鼻部皮肤及影响鼻形。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 其他同“软骨移植法”。

6. 术后处理

(1) 切取髂骨部压力包扎。

(2) 其他同“软骨移植法”。

7. 主要并发症 鼻部并发症同“软骨移植法”。

四、复杂性鞍鼻矫正术

多由外伤、鼻部组织切除或感染引起,鼻梁塌陷、鼻短缩、鼻尖上翘、鼻部皮肤或鼻腔粘膜挛缩、鼻端结构不全,甚至伴有面中1/3发育不全,呈碟面畸形。因此,复杂性鞍鼻的整复包括3个基本内容:①鼻梁垫高矫正鞍状畸形;②增加鼻长度,矫正鼻中轴短缩及鼻端畸形;③修复软组织缺损,矫正面中部凹陷畸形。

(一) 鼻横断延长法

1. 适应证 鞍鼻短缩明显,鼻端结构尚完整。

2. 禁忌证 鼻部皮肤溃疡、瘢痕,鼻端结构紊乱。

3. 手术前准备

(1) 了解有无出血史,检查出、凝血时间,血小板及凝血酶原时间。

(2) 摄面部正侧位和仰头位照片。参照软骨移植法的方法模拟手术效果。

(3) 术前3d剪除鼻毛、清拭鼻腔,鼻腔内滴入氯霉素溶液,加强口腔清洁。

4. 麻醉与体位 鼻唇沟阻滞麻醉及局部浸润麻醉,或全麻。仰卧位。

5. 手术步骤:

(1) 鼻端复位,在鼻翼及鼻尖上方作弧形切口,切开鼻全层组织,形成1个与鼻腔洞穿的缺损,鼻端向下复位,鼻中轴延长(图4-16)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(2) 洞穿缺损修复,往常须将鼻部切口创缘分别缝合,二期修复洞穿缺损。目前常可一期修复:①鼻根部翻转一适当大小的皮下组织蒂皮瓣,周缘与鼻腔粘膜创缘缝合形成鼻衬里,然后转移额部皮瓣覆盖鼻部创面(图4-17~图4-19),额部创面另取全厚皮片移植覆盖。②或于两侧鼻唇沟部掀起适当大小的皮瓣或岛状皮瓣,其一翻转形成鼻衬里,另一旋转修复鼻部皮肤缺损,两侧鼻唇沟创口直接缝合(图4-20~图4-21)。



图4-16



图4-17



图4-18



图4-19



图4-20



图4-21

6. 术中注意要点

(1) 翻转鼻根部皮下蒂皮瓣时可自鼻背深筋膜浅面掀起,蒂部保留适量皮下组织,以保证皮瓣的血液供应。

(2) 额部皮瓣应使滑车上动脉及静脉包含在皮瓣内。

(3) 采用两侧鼻唇沟皮瓣修复适合于老年或局部皮肤松弛的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

病人。

7. 术后处理　鼻腔内碘仿纱条填塞，24h 取出；鼻背压迫敷料包扎。1 周后拆线。

8. 主要并发症　切口感染，皮瓣血运障碍，洞穿缺损畸形需二期修整。

（二）松解延长植骨法

1. 适应证　严重鞍鼻畸形，但皮肤及粘膜未广泛破坏，有碟面畸形亦可同时做梨状孔及上齿槽植骨术。

2. 禁忌证　鞍鼻畸形严重，皮肤及粘膜组织破坏严重。

3. 术前准备　同“鼻横断延长法”。

4. 麻醉与体位　气管内插管全麻。仰卧位。

5. 手术步骤

(1) 延长鼻部皮肤：于鼻尖及鼻翼缘作蝶形切口(图 4－22)，紧贴软骨及骨膜表面做广泛的皮下剥离，使眉间及上颌部皮肤松动，以致可向鼻部牵移。为此，皮下剥离范围需达眉间、颧部及上唇。

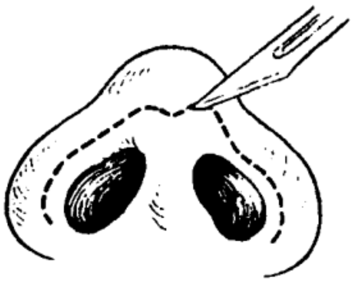


图 4－22

(2) 延长鼻部衬里：牵开切口上下皮肤，显露鼻骨及鼻软骨。在梨状孔上缘约 1.5cm 处弧形切开骨膜，向下剥离并掀起骨膜瓣，至梨状孔上缘将鼻骨骨膜与鼻中隔粘膜分开，并横行切开中隔粘膜及梨状孔上部与鼻腔相通(图 4－23)。继续沿梨状孔两侧向下剥离，使骨膜瓣连同鼻下部下移，将骨膜瓣覆盖洞穿缺损，其创

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

缘与梨状孔上缘缝合(图4-24)。



图4-23

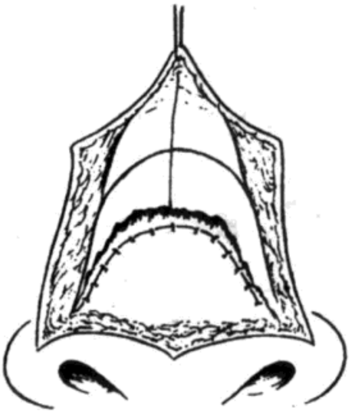


图4-24

(3) 鼻成形:切取自体髂骨或肋软骨,雕刻成L形支架,将其置于鼻梁位置,使其深面与鼻骨紧密贴合,鼻小柱支架抵于鼻前棘,如支架为软骨可在鼻两侧用丝线做两组褥式缝合固定,如为骨骼,则在鼻额角处以钢丝固定(图4-25)。鼻部切口予以缝合。

(4) 碟面畸形矫正如需要,则在龈颊沟作切口,在骨膜下沿梨状孔两侧向上剥离,形成骨膜下腔隙,将切取之骨块修成与梨状孔弧度一致的形态,植于梨状孔两侧及上齿槽凹面,用钢丝固定(图4-26)。缝合龈颊沟切口。

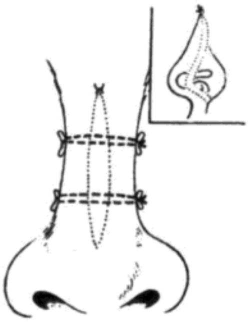


图4-25

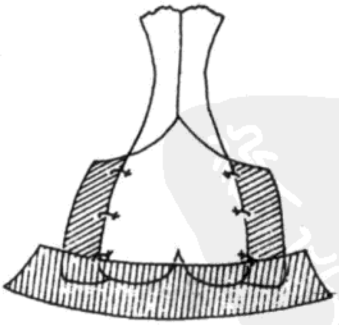


图4-26

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

6. 术中注意要点　雕做支架勿过长大，以免张力过大，创口不愈合使支架外露。止血应彻底，并注意严格无菌操作，防止感染。

7. 术后处理　鼻腔内用碘仿纱条填塞，1 周后改用橡皮管支撑鼻孔。鼻外用纱布卷及印模胶夹板加压包扎固定。

8. 主要并发症　常见并发症有血肿、感染、伤口延迟愈合及支架偏斜等。

第五节　唇裂术后鼻畸形的矫正术

鼻畸形是唇裂修复手术后常见的后遗畸形之一。唇裂的畸形在修复手术时，鼻部畸形同时作了矫正，有些则需要后期整复。唇裂修复后遗留鼻部畸形常分鼻孔（鼻孔、鼻孔底和鼻翼）的畸形和鼻小柱的畸形，关于鼻小柱的畸形留待后节讨论。唇裂修复后遗留鼻畸形常表现为鼻尖不正、鼻孔过大、鼻孔过小、鼻翼塌陷、鼻孔底部缺裂、鼻翼基底过低、鼻孔内皱襞等。现介绍其主要表现的修复手术。

一、鼻尖不正

鼻尖不正这一畸形常与鼻孔宽窄、鼻翼高低和软骨形态有关。所以，矫正时往往要将上列综合考虑及矫治，否则，矫正效果不理想。

鼻尖不正主要表现为鼻尖健侧偏斜及患侧鼻翼基底偏低，对这类畸形当前的主要治疗方法根据畸形程度约有 2 种。

（一）鼻基部臃肿畸形

畸形程度不重，患侧鼻尖下鼻孔边缘皮肤显得过于臃肿，可在患侧鼻孔缘臃肿部分切除新月形皮肤 1 块，予以缝合，即可基本矫正。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

手术步骤如下：

（1）用美蓝画出需切除的臃肿皮肤，与对侧比较，估计应切除的新月形的宽度。

（2）局部浸润麻醉，婴幼儿全麻。

（3）切除画出的新月形皮肤，注意勿损伤鼻翼软骨。

（二）鼻翼畸形较明显者

应作鼻翼软骨整复手术进行矫治。即通过切口暴露鼻翼软骨予以分离复位。通常有两种形式的皮肤切口和软骨处理方式。

手术步骤如下：

（1）用美蓝画出皮肤切口：一种切口为自鼻尖下沿鼻小柱中线至小柱基底上部的直线刀口。

（2）皮肤切开后，钝性分离暴露鼻翼大翼软骨内侧脚。

（3）将裂侧鼻翼软骨内侧脚与健侧脚在相对位置用丝线缝合，使其基本对称（图4－27）。

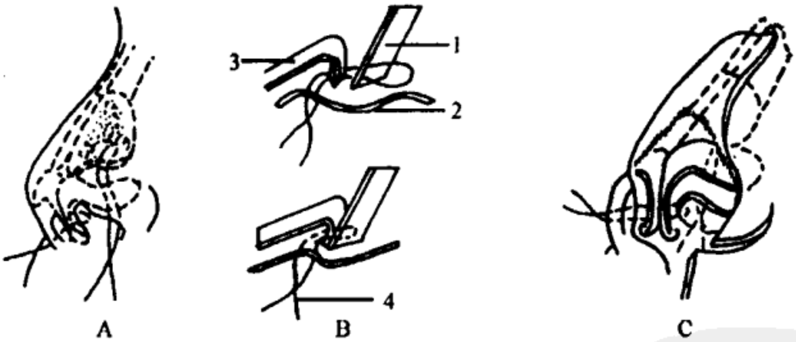


图4－27 鼻翼软骨内脚缝合法

（4）另一种方法是沿鼻翼边缘经鼻尖下对侧的“蝶形切口”。如鼻翼移位明显，用缝合方法不能很好复位者，则切断裂侧或双侧内侧脚，然后再将断端缝合于健侧内侧脚上或相对缝合。

（5）缝合皮肤切口。

（6）为支撑复位的鼻翼软骨和维持鼻孔外形，最好在裂侧鼻

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

孔内放置一粗细与鼻孔相当的管状物，管外包 1～2 层碘仿纱布，术后 1 周取除。

二、鼻孔过大

手术步骤如下：

（1）测量两侧鼻孔底宽度的差异，确定过宽鼻底应切除的范围。

（2）用美蓝于鼻底处分别向前庭及白唇部分画出一菱形应切除范围。

（3）局麻后，切除已画出的鼻底过宽部分，深部包括皮下。

（4）两侧潜行分离，按层缝合（图 4－28）。



图 4－28　鼻孔过大矫术

A. 鼻孔底部 Z 成形术　B. 菱形切除术

三、鼻孔过小

手术步骤如下：

（1）测量过小鼻孔与正常侧的差异。

（2）于患侧鼻翼下及外方作一横 Z 形画线。

（3）局麻下沿画线切开至皮下。

（4）作对偶三角瓣互换，按层缝合（图 4－29）。



图 4－29

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、鼻翼基底过低

手术步骤1：

（1）按鼻翼基底过低的不同性质分别采用不同手术方法。

（2）单纯鼻翼基底过低，则用V—Y推进法矫正。沿鼻翼尖端内外侧折皱画线，呈V形，局麻下切开至皮下，然后向上推移，按层缝合成Y形。

（3）鼻翼基底过低同时合并鼻翼外展者，则用Z型改形手术矫正。鼻翼尖端画线同上法，另于鼻底加一横切口。切开至皮下，将鼻翼组织瓣向内上方旋转，以达到鼻翼内旋、上提的目的。白唇部分画出一菱形应切除范围。

（4）局麻后，切除已画出的鼻底过宽部分，深部包括皮下。两侧潜行分离，按层缝合。

手术步骤2：

（1）测量鼻孔与正常侧的差异。

（2）于患侧鼻翼下及外方作一横Z形画线。

（3）局麻下沿画线切开至皮下。

（4）作对偶三角瓣互换，按层缝合。

手术步骤3：

（1）按鼻翼基底过低的不同性质分别采用不同手术方法。

（2）单纯鼻翼基底过低，则用V—Y推进法矫正。沿鼻翼尖端内外侧折皱画线，呈V形，局麻下切开至皮下，然后向上推移，按层缝合成Y形。

（3）翼基底过低同时合并鼻翼外展者，则用Z型改形手术矫正。鼻翼尖端画线同上法，另于鼻底加一横切口。切开至皮下，将鼻翼组织瓣向内上方旋转，以达到鼻翼内旋、上提的目的。

（4）鼻翼基底过低同时该侧鼻孔底较宽者，用另一形式的Z改形手术加以矫治。测量患侧鼻孔底较正常侧宽的部分，画出一

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

皮瓣，另于鼻翼下方作一横切口画线。局麻下切开至皮下，将鼻底组织瓣向外旋转置于鼻翼下，按层缝合，达到同时矫正鼻翼基底过低和患侧鼻孔过宽畸形的目的。

第六节　鼻小柱畸形矫正术

鼻柱畸形多因外伤、烧伤或感染等原因引起。先天性鼻小柱畸形，则常见于唇、腭裂患者。另外，唇或腭裂手术虽然能同时改善鼻畸形，但仍有相当多的患者需要二期行鼻小柱畸形矫正手术。

一、适应证

先天性或后天性鼻小柱畸形，鼻小柱歪斜或短缩及过宽者。

二、手术方法

（一）鼻小柱歪斜矫正术

鼻小柱歪斜有鼻小柱基底歪斜及鼻小柱上端歪斜两种，均可采用"Z"成形法予以修复。

1. 术前准备　剪除受术者鼻孔内的鼻毛，将鼻腔内脏物除

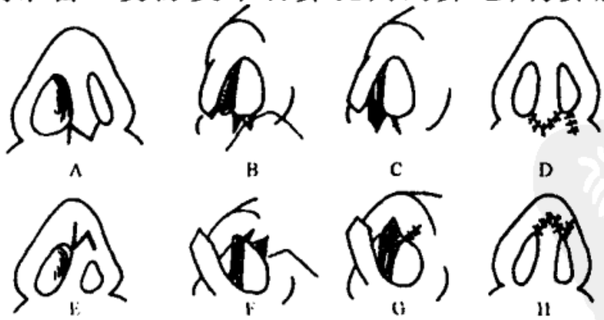


图 4－30　Z 成形法矫正鼻柱倾斜

A. 小柱基部 Z 成形切口　B、C 掀起皮瓣　D. 缝合

E. 小柱上端 Z 成形切口　F、G 掀起皮瓣　H. 缝合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

净,用碘酒或酒精消毒鼻腔1~3次。在鼻小柱基底或上端用龙胆紫画出"Z"形切开线。

2. 手术步骤　局部麻醉下沿切口线切开皮肤,必要时将部分鼻小柱部软骨切开,分离出两个皮瓣。将皮瓣交换位置,鼻小柱回复中线后,分层缝合(图4-30)。

(二) 鼻小柱过宽矫正术

多由于鼻中隔与鼻小柱连接处软组织过多或鼻翼软骨内侧脚肥大所致。

1. 术前设计　在受术者两鼻孔内侧缘各设计一新月形切口,两切口线要求形状大小一致。

2. 手术步骤　局部麻醉下沿切口线切开皮肤,切除增宽的全部组织包括皮肤、皮下组织,及部分鼻翼软骨内侧脚。缝合切口。如果全鼻小柱过宽,可沿鼻小柱做纵切口,切除过宽的皮肤、皮下组织和部分鼻翼软骨内侧脚,分层缝合(图4-31)。

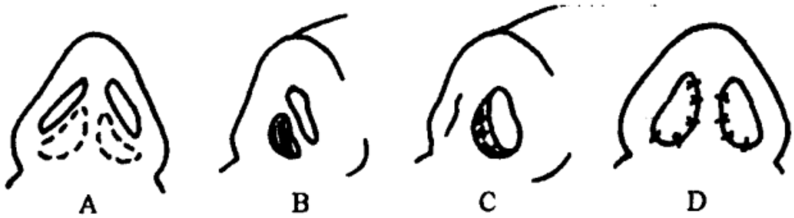


图4-31　切除法矫正鼻柱过宽

A. 切口　B. 切除阴影部分　C、D 术后

(三) 鼻小柱短宽矫正术

1. 梭形切除法

(1) 术前准备:在受术者的鼻柱中央设计出梭形切口,在两侧鼻孔下缘向上唇中央设计"V"形切口。

(2) 操作步骤:用2%普鲁卡因做局部浸润麻醉。先沿鼻柱中央梭形切口线切开,切除鼻小柱中央部分的皮肤及皮下组织,用3/0丝线做皮内缝合,5/0丝线缝合皮肤,使鼻小柱缩窄。然后沿

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

V 形切口线切开，剥离三角形皮瓣，向上推进皮瓣成 Y 形缝合，以使鼻小柱延长（图 4－32）。



图 4－32

2. 软骨缝合法

（1）术前准备：在鼻尖缘设计一蝶形切口，并用龙胆紫标好切口线。

（2）操作步骤：用 2% 普鲁卡因做局部浸润麻醉后，用 11 号尖刀片沿切口线切开皮肤，剥离并掀起皮瓣，暴露两鼻翼软骨内侧角，切除两内侧脚间的结缔组织，将过度张开的两脚做缚式缝合，使两脚靠拢，切口做"V－Y"推进缝合。术毕鼻小柱两侧可用凡士林纱条压迫 1～2 天或两鼻孔放置外包凡士林纱布的硅胶管支撑压迫 5～7 天，以防止血肿形成，并可促使两鼻翼内脚固定在新的位置上。术后 7 天拆线（图 4－33）。

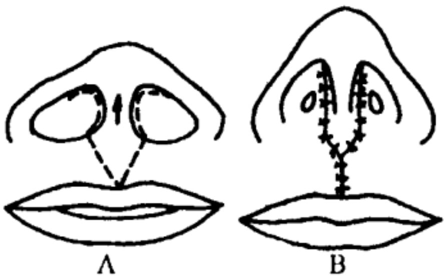


图 4－33

（四）鼻小柱短缩矫正术

鼻小柱短缩常见于唇、腭裂或双侧唇裂患者或唇裂一期手术未能矫正理想者，也见于外伤和感染以及瘢痕挛缩切除术后畸形

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

患者。

1. "V—Y"法(一)

(1) 术前准备:在受术者的上唇人中处设计"V"形或三叶形切口,其宽窄视需要而定。

(2) 操作步骤:在局部麻醉下用11号尖刀片沿切口线切开,并沿鼻小柱两侧缘向上延长,进而转向鼻孔上半边缘,剥离皮瓣后,向上推进呈"Y"形缝合,使鼻小柱延长。必要时两侧鼻翼软骨内侧脚褥式缝合1~2针(图4-34)。



图4-34

A.C.术前 B.D.术后

2. "V—Y"法(二)

(1) 术前准备:自受术者鼻尖开始沿鼻柱两侧做平行纵切口,在上唇中部切口下端做小"V"形切口。

(2) 手术步骤:用2%普鲁卡因做局部浸润麻醉,沿切口线切开,剥离皮瓣,向上推进呈"Y"形缝合,使鼻柱延长(图4-35)。



图4-35

A.C.术前 B.D.术后

3. 矩形瓣法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（1）术前准备：自受术者鼻柱基底横向做两个上唇矩形瓣。矩形瓣大小根据畸形程度确定。

（2）手术步骤：用2%普鲁卡因做局部浸润麻醉，沿切口线切开皮肤，剥离皮瓣，纵向缝合，使鼻柱延长（图4－36）。

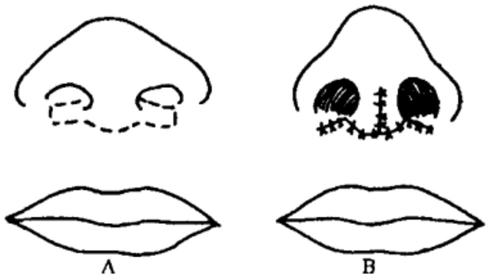


图4－36
A. 术前　B. 术后

4. 四叶皮瓣法

（1）术前准备：用美蓝或龙胆紫标出设计的切口线。自鼻柱基底向两侧横向做两个三角形切口，再向红唇缘做两个纵向三角形切口。

（2）操作步骤：局部麻醉后沿设计的切口线切开，使之形成四叶三角形皮瓣，剥离皮瓣后向上推进，以延长鼻小柱。注意：皮瓣尖端要切整齐，同时不要过多夹持皮瓣尖端，以利皮瓣成活。鼻小柱基底可以固定缝合一针，以助塑形，切口各创缘用3/0或5/0丝线缝合。术后7天拆线（图4－37）。



图4－37　四叶皮瓣法
A. 术前　B. 术后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5. 鼻翼皮瓣法

(1) 术前准备:用美蓝或龙胆紫标出切开线。先在鼻柱中央做纵切口达鼻小柱基底时成倒“V”形,长0.5厘米左右。两侧鼻翼缘均以鼻翼缘尖为蒂,做两个鼻翼缘皮瓣,其宽度相当于鼻柱的1/20。

(2) 操作步骤:局部麻醉后,先沿鼻柱中央的切开线切开,然后沿两鼻翼缘的切开线切开,分离掀起两侧鼻翼缘皮瓣。将两皮瓣向中央移转至鼻小柱创面上,用5/0丝线缝合各创缘,两侧鼻翼缘创面用5/0丝线直接缝合(图4-38)。



图4-38 鼻翼皮瓣法

A. 术前 B. C. 分离掀起两侧鼻翼缘皮瓣 D. 术后

6. 耳廓复合组织移植法

(1) 术前准备:用美蓝或龙胆紫标出切开线。先在鼻柱两侧缘做纵行切口,达鼻小柱底时做横行切口,其两端与纵切口线相连。

(2) 操作步骤:用2%普鲁卡因做局部浸润麻醉。沿切口线切开皮肤,剥离皮瓣达鼻尖部。将皮瓣向上推进,以暴露两侧鼻翼软骨内侧脚。此时根据残留创面大小,取耳轮复合组织一块,宽度不要大于1.5厘米,修去其一侧皮肤,移植于鼻柱缺损区,皮肤面朝外,插入两鼻翼软骨内侧脚之间,可以连同两脚贯通缝合一针。然后将各创缘用5/0丝线缝合。鼻柱及鼻孔缘用一块碘仿纱布覆盖后,外压迫敷料包扎固定。术后注意观察移植组织血供情况,以便及时处理。术后10~14天拆线(图4-39)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

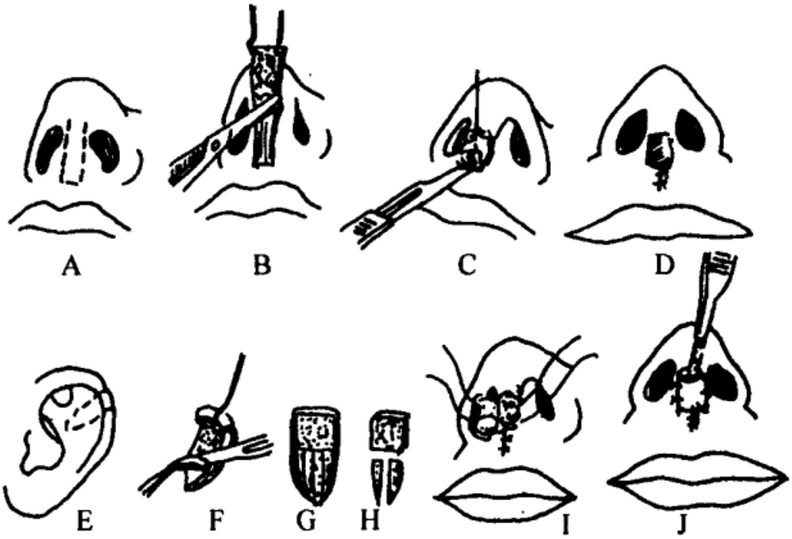


图 4－39　耳廓复合组织移植法

A. 切口线；BC. 切开剥离；D. 鼻柱升高；E. 取耳廓全层复合组织；F. 将皮肤软骨复合组织块修去一侧皮肤；G. H. 修成的皮肤软骨复合组织块；I. 将复合组织块植入鼻柱下端缺损处；J. 术后

若鼻小柱处软骨缺损不多，则可切取耳垂复合组织，然后将其中间剖开，植入鼻小柱处（图 4－40）。

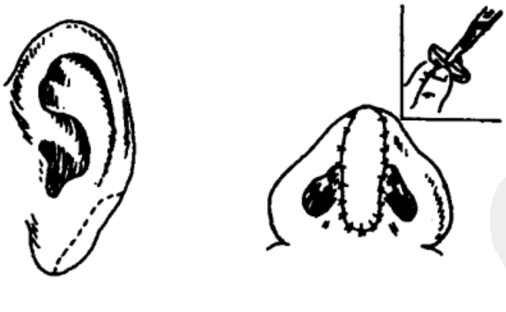


图 4－40　耳廓复合组织移植

A. 切取耳垂复合组织；B. 将复合组织中间剖开，植入小柱处

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七节 鼻部分缺损的修复

一、鼻翼缺损的修复

鼻翼是由皮肤、皮下纤维脂肪层及其鼻翼软骨和鼻前庭鳞状上皮层构成拱形结构，为鼻孔的上缘和外缘。鼻翼软骨位于鼻翼内上方，与鼻尖相接，起支撑鼻尖的作用。鼻翼拱形区是没有软骨的。

烧伤、创伤、肿瘤切除和先天性畸形等均可造成鼻翼缺损。鼻翼缺损的程度有边缘缺损（小）和部分缺损（中）及全部缺损（洞穿性缺损）之分，部分鼻翼缺损中又有楔形全层缺损和鼻翼皮肤缺损之分。因鼻翼缺损的程度和性质不同，其修复方法也有很大的差别。传统的、较广泛的应用于鼻翼修复的供区，为鼻唇沟区皮瓣或鼻唇沟—颊部皮瓣，而皮下组织蒂鼻唇沟岛状皮瓣可以一次修复缺损，会取得更好效果。

（一）鼻唇沟皮瓣法

鼻唇沟区血液循环丰富，其下有面动脉，上有内眦动脉飞角动脉，内有唇动脉，外有眶下动脉分支；上下内外的血管及其分支进入皮下后互相吻合，四个方向均可形成皮下组织蒂皮瓣，其应用范围较广（图4－41）。

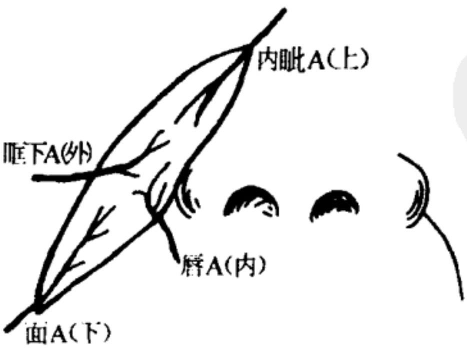


图4－41 鼻唇沟皮瓣血供示意图

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 适应证　轻度和中度鼻翼缺损创面宽 1.0～1.5 厘米者，尤其适用于鼻翼楔形部的缺损者。

2. 禁忌证　手术区域有急性炎症，供皮瓣区皮肤不健康。

3. 操作步骤　沿鼻翼软骨边缘上方 3～5 毫米处做一弧形切口，深 2～3 毫米；剥离组织瓣使之内翻构成大部分衬里；测量创面大小并制成纱布印模，置于鼻唇沟区，加大约 10% 面积划出梭形皮瓣，最宽处以小于 1.5 厘米为佳；供区可直接缝合。皮下蒂的方向要视具体情况而定。若蒂在上方含内眦动脉者，应由下向上剥离，见到内眦动脉后，将周围蒂少量组织掀起或形成 10 厘米以下的皮下蒂。若蒂在下方或内侧，最好做成皮下蒂，皮瓣与鼻翼缺损创面之间剥离的皮下隧道应足够宽。将皮瓣转位缝合重建鼻翼，必要时修剪皮瓣的大小、形状，并可适当修薄。鼻唇沟供区缝合前宜向颊侧做较广泛的皮下剥离，以确保颊侧皮肤推向鼻唇沟无明显张力，防止鼻翼外脚移位。先行固定缝合，然后缝合皮下与皮肤（图 4－42）。

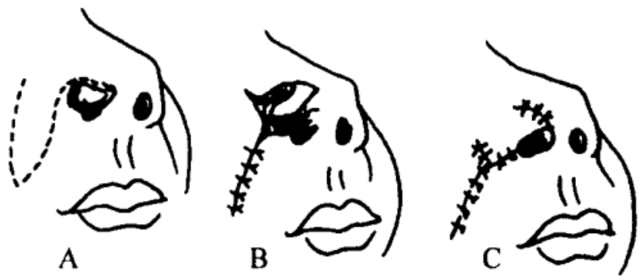


图 4－42　鼻唇沟皮瓣修复鼻翼缺损的操作步骤

A. 皮瓣设计、切开勘部 B. 皮瓣掀起远端折叠

C. 鼻唇沟处及鼻翼修复缝合后

4. 手术注意要点

（1）在病例的选择上要注意，对中老年患者可作为鼻翼修复的首选方法，因老年患者面部松弛，切取鼻唇沟区皮瓣后创面比较容易直接拉拢缝合。青年患者鼻唇沟皮肤较紧，鼻唇沟皮瓣的宽

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

度一般宜限制在 1.0 厘米以下，特别对未婚女性更应慎重。

(2) 手术设计和手术操作均应精细与应变，力求一次修复成功。在设计中要特别注意与健侧鼻翼应对称，皮瓣不可过分臃肿，鼻翼外侧脚不移位，鼻孔大小与形状也应与健侧一致。

(3) 要注意减少鼻唇沟皮瓣转移后鼻唇沟处伤口闭口时的张力。在充分游离仍不能解决过大张力时，全厚植皮法对某些烧伤、创伤或肿瘤切除后的病例是一种适当的选择。

(4) 对鼻翼缺损合并鼻尖、鼻小柱部分缺损者，可酌情设计两侧鼻唇沟皮瓣修复。

(二) 耳廓复合组织移植法

应用耳廓复合组织游离移植，修复鼻翼缺损是行之有效的方法，其外形、色泽、质地、厚度、弯曲度及包含软骨的两面结构等与鼻翼组织近似，而且毛细血管丰富，移后较易成活，手术可一次完成，鼻翼及鼻孔的外形也较好。从美容角度考虑，此方法特别适用于青年女性鼻翼缺损的修复。

1. 手术适应证　传统认为耳廓复合组织移植后距受区最远点小于 1.0 厘米可以存活。为了保证手术成功和供区缝合后耳廓形状大小无明显影响，具体做法为：

(1) 对全层鼻翼楔形缺损小于 1.0 厘米者，可切取对侧耳轮中上 1/3 交界处皮肤软骨复合组织移植。

(2) 对鼻翼边缘缺损小于 1.0 厘米者，可选用耳轮上部或耳轮脚复合组织移植(图 4－43)。



图 4－43　耳廓复合组织移植的切取部位示意图

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（3）耳甲腔皮肤软骨复合组织，偶尔用于较大的鼻翼全层缺损，作为其他皮瓣修复鼻翼构成衬里。另外，除皮肤局限性肿瘤，小疤痕切除后立即进行鼻翼缺损修复外，其他原因所致的缺损最好待6个月以后瘢痕趋于软化时施行手术。

2. 手术操作步骤

（1）彻底切除鼻翼区瘢痕。通常利用稳定的瘢痕少的缺损边缘皮肤组织下翻作部分衬里，或皮肤瘢痕面积比衬里瘢痕大，待瘢痕切除后有衬里为垫，可使复合组织接触面增大，利于存活。皮肤和衬里缺损同样大，已无法下翻皮肤作衬里者，可将瘢痕切除后创面中间剥离1.0～2.0毫米，把移植的复合组织嵌入，亦可增加接触面积(图4－44)。

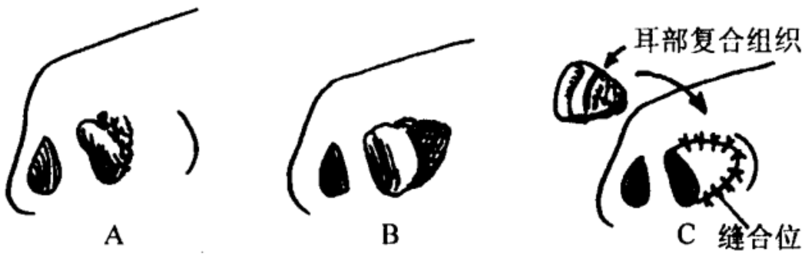


图4－44　耳廓复合组织移植修复鼻翼缺损的手术步骤

A. 鼻翼缺损的情况 B. 创面准备 C. 缝合后

（2）瘢痕切除后应使创面平坦，边缘整齐，止血完善。然后将盐水纱布印模裁剪成与创面相同的大小形状，置于设计切取的耳廓复合组织部位。按周边皮肤增宽1毫米划出切口线。

（3）用拉钩或缝线牵引耳廓供区周围组织，垫以纱布固定，用利刀片按划线切下复合组织，并立即移植至鼻翼受区。

（4）缝合鼻翼缺损创缘时，可选耳软骨上3～4点做定位缝合，以分散地承受复合组织移植物本身的重力。少缝或不缝皮下组织，用5/0丝线全层缝合衬里和皮肤。缝合时要使组织对合严密，针距适当，打结松紧适度，没有张力，没有死腔。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(5) 在鼻孔内置一略小于鼻孔的胶管。此胶管外裹数层碘仿或凡士林纱布,加一小纱布垫,用胶布固定。皮肤区要用保护性纱布覆盖,不必加压。

(6) 耳廓供区呈三角形者,对位缝合较容易,必要时加辅助切口或转移局部皮瓣缝合。耳软骨需做定点缝合。耳轮缘皮肤应缝接成"Z"形。

3. 手术注意要点

(1) 准备鼻翼缺损受区创面时,除彻底切除瘢痕外,应设法增加耳廓复合组织与受区创面的接触面积,以利于存活。

(2) 切取复合组织及将其移植于鼻部缝合时,要严守无创伤技术操作。

(3) 切取的复合组织以不超过1.0厘米较易存活。所以要精确设计复合组织的大小、形状,其周边最好增宽1毫米,以做到无张力的紧密对合。

(4) 鼻孔的垫托松紧程度如何同样是影响复合组织存活的要素。应维持2周以上。

(5) 术后要通过鼻孔胶管滴入0.25%氯霉素液,每天4次,以防术后感染或糜烂。7~8天清洗胶管后随即置入。

(6) 仔细观察移植组织的颜色变化。由初期的苍白、肿胀、发蓝转为紫红色,有时可出现小水泡,6~7天后呈红色。如部分区域有干痂,2~3周间往往自行脱痂愈合,不宜操之过急。

4. 主要并发症　有血运障碍或部分坏死,后期组织收缩,色素沉着,颜色变深。观察6~12个月再做处理。

(三)旋转——推进皮瓣修复鼻翼缺损

1. 适应证　对鼻翼上方和外侧皮肤稍薄,皮肤松动性好的中老年患者,可选用旋转—推进皮瓣修复鼻翼缺损。具体适应证为:

(1) 凡鼻翼衬里缺损小,可从边缘皮下翻作衬里的边缘型缺损,最宽处小于1.5厘米者;

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(2) 鼻翼边缘和衬里完好的拱形区缺损者;

(3) 对洞穿性鼻翼全缺的某些病例,可翻转鼻唇沟皮瓣作衬里,和另一部分行旋转—推进后覆盖修复。

2. 手术步骤

(1) 双叶皮瓣或扇形皮瓣:用于修复鼻翼边缘和上方缺损,应用双叶皮瓣或扇形皮瓣蒂在内侧,自皮下脂肪层剥离,将上叶转位修复鼻翼,下叶修复上叶供区(图4-45),以及面部组织向鼻翼外脚推移,深部固定缝合后,有利于外脚的塑形和避免向外移位。如缺损区位于鼻翼内侧上方或鼻背侧者,可设计额鼻皮瓣(图4-46),自眉间做切口,沿一侧的鼻侧面向下延伸到缺损区。皮瓣剥离不宜过多地越过鼻梁中线,由角状动脉等供给血运,血供可靠。充分利用眉间丰富的皮肤及运用"V—Y"术的原理向下旋转—推进可接近90度。应较广泛地切除鼻眉肌和眉间皮下组织,以免缝合后隆起形成皱缩的眉间瘢痕。加上颊部皮肤向鼻唇沟移动,鼻翼下外侧切除小三角形皮肤,一鼻翼外脚移位少。此皮瓣可同鼻唇沟下段的旋转—推进皮瓣、转位皮瓣或岛状皮瓣合用,以修复3.0厘米的大缺损。

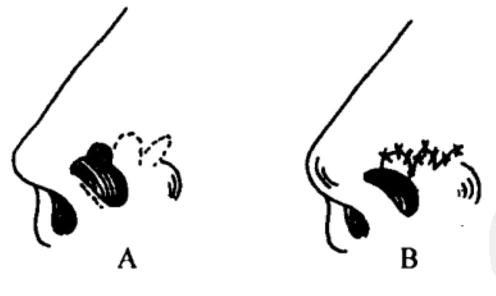


图4-45　双叶皮瓣修复鼻翼缺损

A. 鼻翼缺损及皮瓣设计 B. 双叶皮瓣转移缝合后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

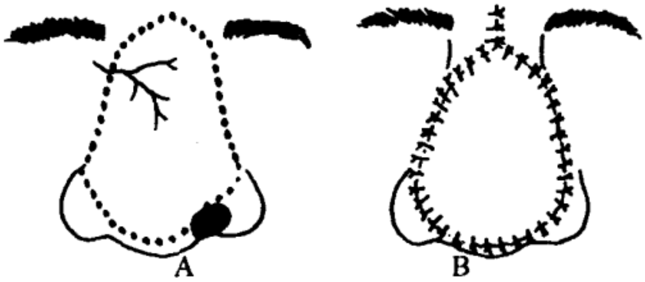


图 4-46 额鼻皮瓣转移修复鼻翼部分缺损
A. 手术设计 B. 皮瓣旋转下移

(2)"V—Y"推进皮瓣:适用于全层或非全层的鼻翼内侧或上方三角形缺损或小的圆形缺损,特别是小肿瘤切除后,用此皮瓣可覆盖鼻下端中小缺损。年龄小于40岁者的鼻翼局部可能不够松弛,缝合后瘢痕较明显。若此皮瓣过厚时可二期修薄。还可在"V—Y"皮瓣修复中改成扩大的"V—Y"皮瓣(图 4-47~4-48),或加辅助切口缝成"Z"形(见图 4-49)。这种沿鼻翼上外方所做的"V—Y"皮瓣,可以皮瓣深面的鼻肌为蒂成为岛状肌皮瓣。

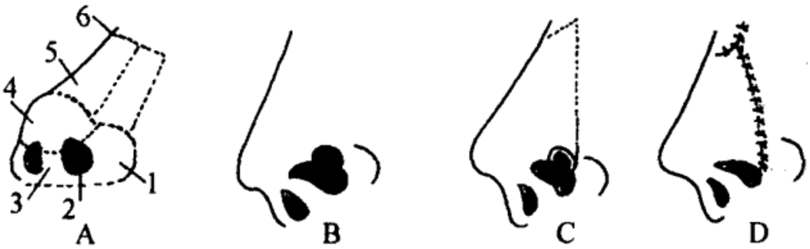


图 4-47 鼻翼缺损用"V-Y"瓣修复
A. 正常鼻部分区:1. 鼻翼 2. 鼻孔 3. 鼻小柱 4. 鼻尖 5. 鼻背 6. 鼻根
B. 鼻翼缺损 C. 皮瓣的设计 D. 皮瓣转移缝合后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

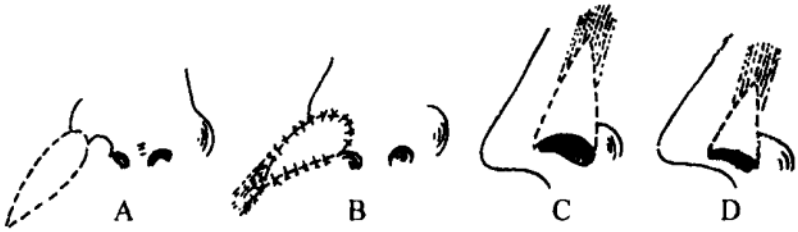


图 4－48　扩大的“V－Y”成形术修复鼻翼缺损

A. 右鼻翼缺损设计鼻唇沟岛状皮瓣 B. 鼻唇沟带蒂岛状瓣向前滑行(“V”形切开,“Y”形缝合)C. 左鼻翼的缺损及“V－Y”皮瓣的设计 D. 带皮下蒂的“V－Y”皮瓣下滑,缝合后鼻翼缺损得到修复



图 4－49　不等“Z”成形术修复鼻翼缺损

A. 鼻翼缺损及皮瓣设计 B. 皮瓣切开后 C. 缝合后(好似单 Z 插入)鼻翼下移,缺损修复

(3) 鼻唇沟翻转皮瓣:对鼻翼外侧脚缺损的鼻翼全层缺损和小的洞穿性缺损者,可采用此种皮瓣。其瓣长 4.0～4.5 厘米,蒂宽 1.0～1.2 厘米,中间宽度视需要可增至 1.5～1.8 厘米,以梨状窝边缘附近组织为蒂。将皮瓣翻起后以皮瓣近端作衬里,远端反折形成覆盖面,可一次修复鼻翼缺损。有时视蒂部条件,将皮瓣旋转 100 度～110 度角,使皮瓣近端构成鼻翼皮肤以覆盖,远端修薄内翻作衬里,亦可一次修复鼻翼全层缺损。

(四) 全厚皮片移植法修复鼻翼缺损

1. 适应证　主要适用于衬里缺损很少,或仅有皮肤缺损而内

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

侧的鼻翼软骨较完整,施行局部皮瓣修复又嫌大的缺损创面者。

2. 手术步骤 此方法要求创面平坦,止血彻底。全厚皮片可取自耳后、锁骨上、胸外侧或乳房外下方等处。于植皮区打包包扎,鼻孔内以指套内填凡士林纱布条的方法填塞撑起,加压粘贴。只要病例选择适当,皮片可全部成活,6~8 周内不直接曝晒于阳光下以减少色素沉着,可获得良好的外形效果。

(五) 额部皮瓣或镰刀状皮瓣转移修复法

1. 适应证 适用于鼻翼鼻前庭全部缺损(一侧洞穿性缺损),甚至包括部分鼻尖和小柱上段缺损者。

2. 手术步骤 做额部扩张术后的皮瓣或镰刀状皮瓣转移鼻部修复,可用皮瓣远端内翻折叠构成衬里。某些外伤,先天畸形出现一侧鼻背、鼻翼与部分鼻尖缺损者,应用扩张后的额部皮瓣修复更为有利。

二、鼻小柱缺损的修复

单纯鼻小柱缺损很少见,可因创伤或感染后引起,是鼻部分缺损中最难修复的部位之一。为了减少颜面部疤痕,通常以上臂小皮管修复为首选,其次是耳轮复合组织游离移植,再次则选用鼻唇沟岛状皮瓣,甚至是两侧岛状瓣。对鼻小柱和鼻尖均缺损者,可用扩张后的额部皮瓣修复。

(一) 上臂小皮管修复鼻小柱缺损

1. 适应证 单纯鼻小柱缺损或合并鼻尖下段缺损者。鼻中隔下端的软骨、粘膜缺损呈空洞者,更适于用上臂小皮管修复,以重建鼻小柱。

2. 手术步骤

(1) 将受术者上臂前内侧中下段制成宽 2.0~2.2 厘米、长 7~8 厘米的皮管(含皮下脂肪 2~3 毫米),中段留桥部。

(2) 3 周后切断桥部,缝成细长皮管。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（3）阻断皮管远端，训练血运达1小时以上，待无缺血变化时（需要2周左右时间）切断皮管远端。将其修整后嵌插至鼻尖、鼻翼交界区，将疤痕松解，使鼻尖抬起。受术者用手和前臂抱头顶，以固定上臂，接近鼻部，使皮管远端转位后较松弛，避免张力。

（4）愈合后经血运训练，由鼻尖端供给皮管血运。切断上臂蒂，适当剖开皮管，在其与鼻中隔粘膜纵切剥离的创面上缝合，再将皮管断端接于上唇的小柱基部定点上。于鼻孔内置通气橡皮管。

本法的优点是不增加面部切口瘢痕，可提供较丰富的组织，血循环好。缺点是手术次数多，疗程长，上肢需强制固定于头部3~4周。

3. 手术注意要点　因皮管细而长，在皮管成形、断蒂、血运训练、移植至鼻尖下方断蒂修复小柱等每一过程中，要做到准确、精细、伤口一期愈合。因需要花费较长的时间，故不宜操之过急。

（二）耳轮复合组织瓣修复鼻小柱

1. 适应证　此方法适用于鼻中隔软骨尚完整的鼻小柱缺损者。

2. 操作步骤　切除疤痕，使鼻尖抬起复位，取耳轮尾部—耳塞复合组织约1.5厘米左右略微剖开创面，先固定一针于鼻尖，再缝合中隔粘膜纵行剖开的两侧创缘，最后缝人中部小柱基点。两鼻孔内垫通气橡皮管支撑，术后滴入0.25%氯霉素液预防感染。复合组织成活后效果良好。

（三）鼻唇沟皮下组织蒂皮瓣或岛状瓣法

1. 适应证　鼻唇沟皮下组织蒂瓣或岛状瓣重建鼻小柱，适用于鼻唇沟组织较松弛的中老年患者。

2. 操作步骤　设计鼻唇沟皮下组织蒂瓣或岛状瓣时蒂可在上方、下方及内侧（图4-50），以内侧的皮下蒂较近而便于转移。皮瓣取横形或纵形视粘膜缺损的程度而定。具体方法与鼻翼缺损

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

有关章节相同，只是转移的道路需经过鼻底，且距离较远，皮下蒂较长。

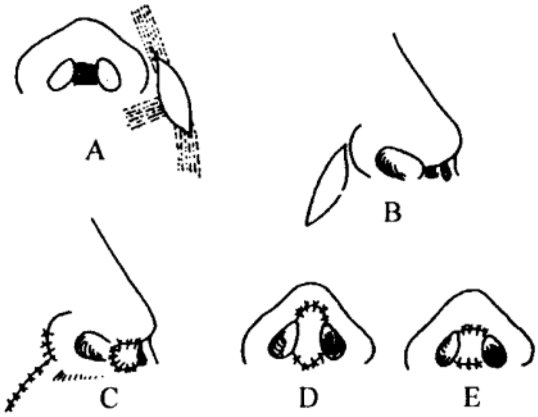


图 4-50 鼻唇沟皮瓣修复鼻小柱缺损

A. 鼻唇沟皮瓣修复，可有三种皮下蒂(上、下、内侧血管皮下蒂)
B. 用内侧血管皮下蒂设计 C. 转移至鼻小柱缝合后的情况
D. 皮瓣竖形缝合后 E. 皮瓣横形排列缝合后

三、鼻尖缺损的修复

鼻尖缺损的修复有多种方法，如全厚皮片移植，耳垂复合组织瓣，耳后皮瓣或岛状瓣上臂皮管以及扩张后的额部皮瓣等，均可按鼻尖伴鼻翼，小柱缺损的范围酌情选择。

(一) 耳垂复合组织瓣法

1. 适应证　对鼻尖缺损比较局限，瘢痕组织少，血运较丰富的创面，可选择耳垂复合组织瓣修复。

2. 操作步骤　术前受区与供区需进行周密的设计，用快刀切除鼻尖疤痕或病灶，修整创面使其尽可能对称呈菱形。彻底止血，而又要减少结扎线头。用纱布先在鼻尖缺损处取模，然后按纱布印模大小，周边加宽1毫米，从耳垂适当的部位切取复合组织。将切取的复合组织创面正中稍给予剖开后，立即转移至鼻尖创面，间

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

断缝合。缝合过程中保持组织湿润。

3. 注意事项　严格无创技术，止血彻底、缝合严密无死腔、创基血运良好无瘢痕等，均是复合组织成活的必要条件。鼻孔内用软橡皮管衬垫，局部粘贴制动。术后受术者应卧床休息。每日要观察移植体的颜色变化与成活情况。

4. 常见并发症　血肿及组织瓣缺血坏死为严重的并发症。防止此症的发生关键在于预防，即术中止血要彻底。局部感染及撕脱偶可发生。嘱病人要卧床休息，勿低头弯腰拾物、防止感冒，打喷嚏亦不可忽视。

（二）全厚皮片移植法

适用于鼻尖区皮肤痣或血管瘤切除后，创面为1.0~2.0厘米的幼儿、少年或青年患者。

为了不增加面部手术切口瘢痕，可应用耳后、锁骨上或胸外侧全厚皮片移植法修复。植皮创面最好呈圆形或对称的菱形、多边形。要求皮片100%生长成活。3个月内手术区要避免阳光直接照射，以减少色素沉着，取得颜色、外形均优良的美容效果。若鼻尖区有软骨裸露或突出，可改用其他方法修复。

（三）"V—Y"推进皮瓣法

对鼻尖上段和鼻翼内上缘的皮肤缺损者，可用"V—Y"推进皮瓣修复。自眉间—鼻根经鼻两侧至鼻翼沟上段做倒"V"形切口，沿骨膜浅面做钝性加锐性剥离至鼻下端创缘，形成皮瓣深面以鼻背肌肉为蒂的肌皮瓣（注意保护鼻翼上方的鼻外侧动脉）。然后向下推进缝成倒"Y"形。皮瓣下端需修整"猫耳"，眉间处需修薄皮瓣。只要病例选择适当，也可取得较好效果。

（四）额部旋转推进皮瓣法

此方法适用于鼻尖上半部缺损者。对中、老年患者，以其一侧角状动脉及其分支为蒂，利用眉间较松弛的皮肤和整个鼻背皮肤，沿鼻肌深面骨膜浅面剥离皮瓣，以避免损伤角状动脉的皮支，保证

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

皮瓣下端的血供。皮瓣旋转推进时,鼻背皮肤仍保持其原形,上半鼻尖区 1.5～2.0 厘米的缺损能得到修复,皮瓣边缘富余部分或皱褶区可予以切除修整,过厚的皱眉肌也可进行修剪。术中应注意皮瓣下端可能向下推移的限度和皮瓣的松弛度,防止鼻尖鼻翼缝合时张力不均衡,而造成左右不够对称。鼻尖下半段与小柱连接区应用本皮瓣修复时会有一定困难。

(五) 鼻唇沟皮瓣法

对单纯鼻尖缺损者,很少采用鼻唇沟皮下蒂\岛状瓣修复。如果鼻尖部分缺损且偏于一侧鼻尖缺损伴部分鼻翼缺损,或伴鼻小柱缺损,则可用一侧或两侧鼻唇沟皮瓣修复。通常用上蒂瓣或内侧蒂瓣,其设计与操作步骤,可参考"鼻翼缺损的修复"中的鼻唇沟皮瓣法。

(六) 上臂内侧皮管法

对鼻尖缺损,特别是合并鼻小柱部分或全部缺损者,适宜用上臂内侧皮管修复。其操作步骤见前文。此法组织消耗大,手术次数多,疗程长,修复后的色泽不一定与颜面肤色协调,因而不为首选方法。

(七) 扩张后额部皮瓣修复鼻尖区缺损

1. 适应证　鼻尖鼻翼内侧和鼻小柱上段缺损后瘢痕挛缩,牵拉剩余鼻翼向内向上移位,鼻孔缩小暴露或边缘有缺口。从侧面 90 度观察,鼻尖区缺损更为明显。当瘢痕切除周围组织复位后,鼻尖鼻翼和小柱实际缺损的范围较大者,此时可选用额部扩张后岛状皮瓣修复。修复后鼻尖的颜色和丰满度,鼻翼向外向下向前看的弧度和鼻孔的外形,大小均比较满意。

2. 操作步骤　分两期进行。

(1) 第一期手术:在额正中额肌下埋植 50～170 毫升扩张囊。伤口愈合后定期注液扩张达所需容量后,即预测一下,若此时已能形成皮瓣修复鼻尖部缺损,额部又能直接缝合,便可考虑行二期手

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

术。

（2）第二期手术：

1）术前要测算受术者的鼻尖、鼻小柱和鼻翼缺损程度、残存鼻翼向上移位情况及鼻小柱基点至鼻梁瘢痕上界之长度。设计“龟形”皮瓣，使该皮瓣的最宽处约达4.0厘米，长度视需要而定，约3.5～4.5厘米，根据扩张囊壁透光检查所见的血管走行，选择一侧滑车上动脉营养的额正中或正中旁皮瓣，蒂宽约1.5厘米。

2）术中先切除鼻尖区瘢痕，并利用瘢痕及小部分正常皮肤翻转作衬里，以扩大鼻孔或修补缺口。再沿残存的鼻翼边缘和鼻翼沟上段做辅助切口，创面周围潜行剥离，使残存鼻翼向外、向下复位。

3）核查术前设计并做必要的修改后，按设计线绘出额部“龟形”皮瓣及含滑车上动脉的皮下组织额肌蒂。至眉间下方骨膜浅面予充分剥离，于前正中线侧旁各0.5厘米处可切除皱眉肌。

4）钝性剥离眉间及鼻背的皮下隧道，一般在真皮下层剥离，以防止表浅回流静脉损伤，但血管蒂的对侧可以剥离较深（达骨膜浅面），勿伤及内眦韧带，隧道应扩大至能容一指通过。经缝线牵引将皮瓣通过隧道达鼻尖创面，组织蒂则骑于鼻梁上起隆鼻作用。将“龟形”皮瓣“头部”塑形缝于鼻小柱，“两前足”插入鼻翼边缘辅助切口，形成鼻孔内上壁，“两后足”插入鼻翼沟上端切口内（图4－51）。

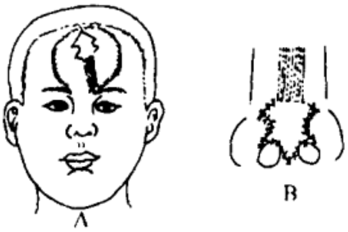


图4－51　扩张后的额部“龟形”皮瓣修复鼻尖缺损

A. 额部皮瓣的设计　B. 转移至鼻尖缺损

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5）检查眉间创面内，皮瓣蒂应呈弧形旋转，避免锐角折叠，必要时固定缝合1～2针。于鼻尖皮瓣下经隧道及额部放入负压引流管。额部供区修整后缝合成“Z”形，以避免纵行瘢痕。在鼻孔内放软橡皮管。鼻梁不必塑形包扎。

3. 注意要点

（1）鼻尖缺损连同鼻翼内侧半与鼻小柱缺损修复时，设计“龟形”皮瓣的“前足”“后足”不是可有可无，“前足”有助于修复鼻翼缺损，修复鼻孔内上壁；“后足”则使鼻翼下降。

（2）切除鼻尖瘢痕松解挛缩，组织复位，尽量使左右对称。不少病例所需组织的大小和形状颇近似。

（3）眉间剥离血管蒂应紧贴骨膜浅面，由前正中线向外1.0～2.2厘米内为滑车上血管最常见的区域，慎勿伤及其动静脉。往上组织蒂逐步增宽至2.5～3.0厘米，“后足”与“前足”之间亦留皮下蒂以保证血供。

（4）两内眦间常为皮下隧道狭窄区，应细致剥离，松解扩大隧道至能容一指自由通过为止，否则，术后的组织肿胀可压迫静脉回流。

4. 常见并发症及处理　静脉回流障碍、血肿及眉间皮下蒂隆起较常见。应积极预防，及时处理。

第八节　全鼻再造术

鼻部遭受严重外伤、烧伤、感染或肿瘤切除造成大部、全部缺损或毁损畸形，全鼻缺损应行全鼻再造术。鼻大部缺损或鼻毁损畸形，虽有部分鼻结构存在，但若局部修复，不仅难以恢复协调的原貌，而且手术比较困难。因此，多应考虑进行全鼻再造术，残存鼻组织除留作衬里或支架的部分以外均应予以切除。

鼻缺损的原因较多，局部情况不尽相同。鼻缺损若合并周围

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

或邻近组织器官缺损时治疗应全面考虑，统一计划。一般应首先修复其他部位，如唇、颊、睑或颌部畸形，然后再进行鼻再造，以确保获得稳定的外形。

全鼻再造方法较多，皮肤组织来源主要是皮瓣或皮管移植。除在进行鼻成形时所做成的鼻端轮廓要清晰，鼻尖、鼻翼，鼻唇沟及鼻孔的形状，大小宜近似正常，呼吸要通畅以外，在选择皮肤组织来源时应考虑皮瓣血运要丰富，色泽，质地应与正常鼻相近似，后期收缩较轻微，皮瓣要薄而坚韧以便于鼻端结构成形。固定宜简便舒适，疗程以短为佳。

额部皮肤接受颞浅动脉、眶上动脉、滑车上动脉等多血管血液供应，血运丰富。因此，前额部可形成多种形式皮瓣供全鼻再造（图 4－52），可结合病人具体情况来选择。前额宽阔、发际高的病人适合采用以滑车上动脉及内眦动脉为血供的前额正中皮瓣进行全鼻再造，手术二期或一期完成。前额遗留明显痕迹问题，以往曾通过去除额部剩余皮肤行全额整张全厚皮片移植来处理。目前通过皮肤软组织扩张获得宽裕的皮肤用作全鼻再造，而额部创口可直接缝合，遗留瘢痕轻微。

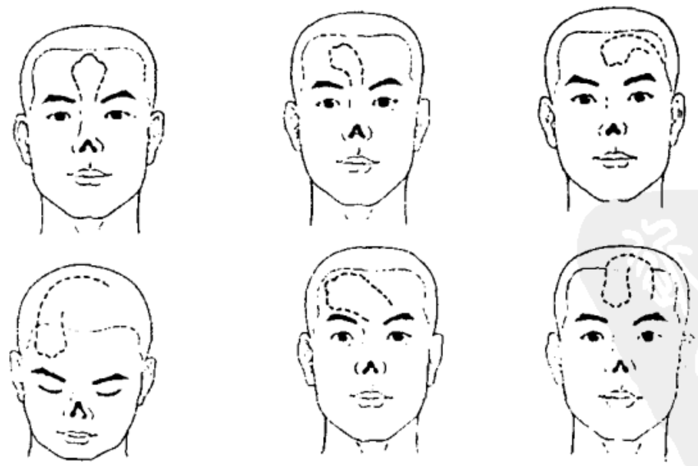


图 4－52　前额皮瓣鼻再造的形式

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、二期额正中皮瓣法

1. 适应证　发际高、前额宽阔的病人。

2. 禁忌证　发际低,前额狭窄或不接受采用额部皮瓣行全鼻再造的病人。

3. 术前准备　鼻腔慢性感染须先行消炎治疗,炎症消退后再行手术术前剃发。鼻腔清拭干净。做血型交配试验。

4. 麻醉与体位　如能耐受并配合手术,可考虑局部浸润麻醉,否则应全麻。仰卧位。

5. 手术步骤

(1) 皮瓣设计:以鼻形稍加放大的布样在额正中描画皮瓣轮廓,蒂部位于眉间(图4-53)。

(2) 掀起皮瓣:按标线切开皮瓣边缘,在颅骨骨膜浅面剥离,掌握好剥离平面。至眉间部位则钝性剥离,达到足够长度。剥离时注意勿损伤皮瓣内的供应动脉。掀起皮瓣后观察其血运情况,如血运良好,手术操作继续进行,将皮瓣内相当于鼻翼沟部的脂肪组织切成脂肪瓣缝于皮瓣内相当于鼻尖部位的皮下组织上(图4-54),创面止血。

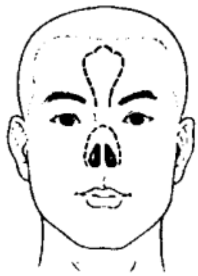


图4-53

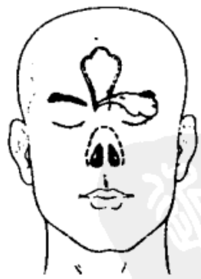


图4-54

(3) 制作衬里:切开并翻转残鼻局部皮瓣,从上方翻下的皮瓣创缘与两侧翻转的粘膜侧创缘缝合。如鼻中隔尚完整,则将其两

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

侧粘膜适当分离，与下翻皮瓣所作纵切口两缘缝合，如此可使再造全鼻左右鼻道及鼻孔相分隔（图4－55）。延长翻转皮瓣时作的切口至鼻翼脚基部的位置，于鼻前棘部向上翻转一弧形皮瓣。

（4）皮瓣转移鼻成形：将额部皮瓣远端折叠形成鼻翼、鼻尖及鼻小柱，旋转至鼻部，调正位置与鼻部创缘缝合，额部创面另取全厚皮片移植覆盖（图4－56），压力包扎。

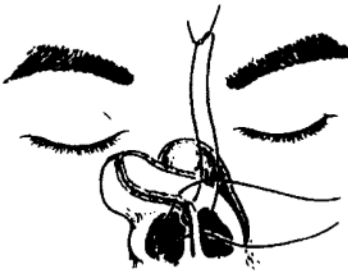


图4－55

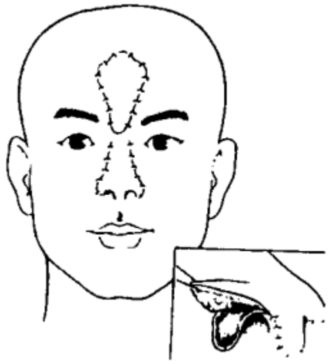


图4－56

（5）术中注意要点：设计的额部皮瓣远端不宜过狭窄，使其经塑形后鼻翼基部创面能与原鼻翼基部创面对合为度。掀起皮瓣时勿损伤蒂部血管。皮瓣转移鼻成形后蒂部创口如难以缝合，可暂以刃厚皮片覆盖。

6. 术后处理：鼻孔内置卷有碘仿纱条的橡皮管，以维持鼻孔形态及鼻道的通气，鼻背两侧置纱布卷固定，防止血肿，有利于伤口愈合，维持鼻体形态。额部以绷带缠扎，10天拆线。

3周后断蒂修整鼻根及额部创口缝合。鼻孔内以预制的塑料管置于其内支撑3个月。

7. 主要并发症：鼻形态欠理想。额部遗留植皮痕。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、一期额正中皮瓣法

将前述的额正中皮瓣改制成以皮下组织轴型血管为蒂的岛状皮瓣转移全鼻再造,不需另行断蒂手术。适应证、禁忌证、术前准备、麻醉与体位,以及皮瓣设计、成形、衬里制作等与上法相同。

1. 手术步骤　当皮瓣掀起至眉间时,于眉间作一横切口,仅切透皮层,然后紧贴真皮下层进行锐性剥离。在眉间与鼻根创缘间形成菲薄的皮桥及宽松的皮下隧道,并将额正中皮瓣通过隧道旋转180度至鼻部,与鼻部创面相应部位缝合。皮桥上缘与覆盖额部创面的皮片边缘缝合(图4－57)。

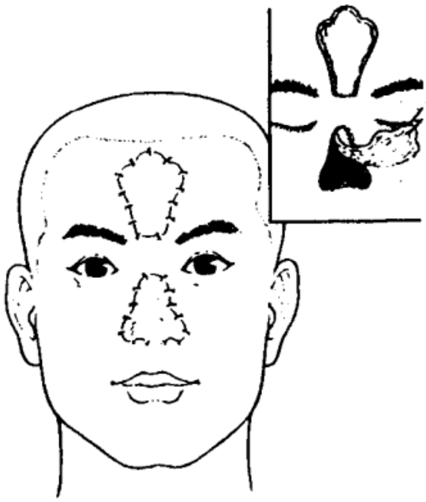


图4－57

2. 术中注意要点　本法又称前额岛状皮瓣法。术中分离至眉间时,注意勿损伤血管蒂。为防止旋转时张力过大、皮桥下组织过多,在看清楚并保护好血管蒂的情况下,适当剪断一些皮下组织。

3. 术后处理　皮瓣蒂部为形成隧道的皮桥所掩盖,不需断蒂。其他处理同前。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、前臂岛状皮瓣

1. 适应证　前额狭窄,不接受额部皮肤扩张术或不接受采用额部皮瓣进行鼻再造的病人。

2. 禁忌证　前臂远段皮肤广泛瘢痕或桡动脉、尺动脉、掌动脉弓有损伤的病人。

3. 术前准备　鼻部准备同“二期额正中皮瓣法”。前臂作Allen试验,确定血管健康状况。

4. 麻醉与体位　局部浸润麻醉及臂丛神经阻滞麻醉。仰卧位,供皮瓣侧上肢外层位。

5. 手术步骤

(1) 皮瓣设计:前臂远侧以桡动脉为轴,依鼻形及大小纵向设计三叶状皮瓣(图4-58),约4~7~9cm,为使转移后肢体固定方便,皮瓣尾端可酌情向上延长。

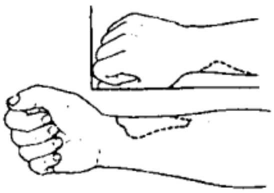


图4-58

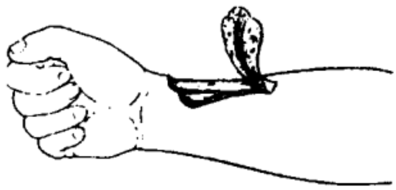


图4-59

(2) 掀起皮瓣:手术可在驱止血带下进行。沿标线切开皮瓣周边,结扎切断桡动脉及其伴行静脉远端,向近侧掀起包括桡动脉及其伴行静脉在内的前臂岛状皮瓣(图4-59),向桡侧旋转90度,蒂部皮缘缝合数针固定。松开止血带止血。前臂创面及岛状皮瓣蒂部裸露面另取中厚皮片移植覆盖。

(3) 皮瓣转移鼻成形:翻转并缝合残鼻皮瓣,形成衬里,必要时植入支持物。将前臂置合,全鼻成形(图4-60,彩图1)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6. 术中注意要点　分离血管蒂不必过长，以防止转移后蒂部迂曲，鼻部，前臂以及皮瓣创面彻底止血。

7. 术后处理　鼻孔内置卷有碘仿纱条的橡皮管，拆线后改用预制的塑料管。前臂与额间垫纱布后用绷带固定，不宜缠扎过紧，1周后去除，进行关节按摩及限制性活动。10天拆线；3周断蒂，修整复合鼻根及前臂创口完成全鼻再造。



图4-60

8. 主要并发症　额部压伤，关节酸痛，前臂瘢痕畸形。

四、前臂游离皮瓣法

1. 适应证　单纯鼻缺损，要求1次手术完成全鼻再造章前额发际低狭或不接受额部皮瓣进行全鼻再造的病人。

2. 禁忌证　前臂皮肤广泛瘢痕，桡动脉、尺动脉、掌动脉弓损伤或血管性疾病，面颌部，颞部血管病损而无适宜受区血管的病人。

3. 术前准备

(1) 探测、了解桡动脉、头静脉、前臂皮肤的健康状况及尺动脉对手部血液供应状态；探测、了解面动脉、颈外静脉的健康状况。

(2) 鼻部常规清拭。

(3) 血型交配试验，配血备用。

4. 麻醉与体位　全身麻醉。仰卧，上肢外展位。

5. 手术步骤

(1) 皮瓣设计：依鼻形状及大小在前臂远段掌桡侧设计三叶状皮瓣，尾端向掌尺侧，三叶状瓣向桡侧。

(2) 皮瓣切取：手术在驱血止血带下进行。切开皮瓣周缘，结扎切断桡动脉及伴行静脉和头静脉远端，在血管深面掀起皮瓣，继续向上游离桡动脉与伴行静脉及头静脉约12～15cm，随时结扎切

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

断其细小肌支(图4－61),松驱血带止血。

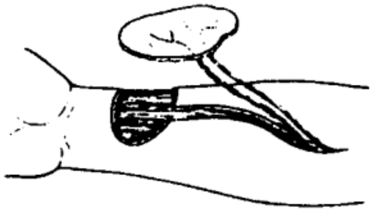


图4－61

(3) 皮瓣移植鼻成形:翻转残鼻皮瓣缝制衬里,必要时植入支持物。在下颌缘处作切口,显露并游离面动脉、面前静脉及颈外静脉,并在鼻颌创口间剥离形成宽松的皮下隧道。结扎切断前臂皮瓣血管蒂近端,取下前臂皮瓣,前臂创面进行中厚皮片移植后压力包扎。将前臂皮瓣置放于鼻部,血管自皮下隧道引至颌部创口,依次吻合头静脉与颈外静脉,桡静脉与面前静脉、桡动脉与面动脉。皮瓣血运重建之后全鼻成形,缝合创口。

6. 术中注意要点　为确保移植之皮瓣有良好的血运,除应保证血管吻合可靠以外,尚应注意鼻颌间皮下隧道要宽敞,防止组织水肿压迫血管。

7. 术后处理

(1) 鼻孔内置卷有碘仿纱条的橡皮管支撑。

(2) 给予血管扩张药物。如罂粟碱30mg,每天3次肌肉注射;低分子右旋糖酐250ml静脉滴注,每天2次,5天后可停药。

(3) 10天左右拆除各手术区缝线。

8. 主要并发症　移植皮瓣血运障碍,可由血管痉挛或栓塞引起。如因血管痉挛引起,可通过纠正体位、给予镇痛剂、补充血容量、血管扩张措施等而得到恢复,否则应果断探查,解除阻塞。

除额部皮瓣、前臂皮瓣的多种形式应用于全鼻再造以外,还有皮管法如上臂皮管、肩胸皮管,腹部皮管等。此外,还有全厚皮片移植法等。皮管转移全鼻再造手术分期进行,大体上需经历皮管

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

制备、皮管转移、鼻成形等步骤。

全厚皮片移植适用于烧伤后鼻部瘢痕，鼻翼缺损的修复。手术时切除鼻背瘢痕，将残存鼻孔缘的瘢痕皮肤瓣翻转作为前庭部皮肤，在鼻创面上进行整块全厚皮片移植，鼻孔内置裹有碘仿纱条的橡皮管支撑。鼻外压力包扎。10 天拆线，如皮片成活良好，后期鼻外形恢复较好。扩张后皮瓣行鼻再造与部分鼻缺损。

五、扩张后皮瓣鼻再造术

鼻再造术已有 2000 余年的历史，经过不断的改进，现在人们均公认前额正中岛状皮瓣一期修复效果最佳，但主要缺点是额部留下深凹的色泽不一致的植皮区。采用额部皮瓣扩张术可以既使扩张皮瓣变薄，血运丰富利鼻翼、鼻小柱塑形，又可解决额区创面直接缝合，额部不会遗留深凹的植皮区。

1. 适应证　鼻受到严重烧伤、冻伤、外伤或感染致鼻大部或全部缺损时，应考虑全鼻再造术；若鼻尖与中隔及一侧鼻翼完好，可考虑半侧鼻再造；若仅为鼻尖及部分鼻翼缺损，或有部分鼻小柱或全部鼻小柱缺损时，可行下半鼻再造。鼻再造与修复的部位选择，须视具体条件而定。若额部皮肤正常者仍以额正中皮瓣及额斜皮瓣为首选；若额部无正常皮肤可供使用，也可扩张面颊部皮肤或前臂皮肤作为鼻部修复的材料来源。

2. 禁忌证

(1) 恶性肿瘤所致的鼻部分或全部缺损没有确定已治疗彻底时暂不作整形修复。

(2) 梅毒病人需先行彻底的驱梅治疗后才考虑手术。

(3) 严重的出、凝血障碍或内脏器官功能严重代偿不全者。

3. 术前准备

(1) 术前行全身检查，血液生化及凝血酶原时间测定，配血并准备输血。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 局部无潜在性感染或放射性损伤,若行全鼻再造术者,首先需检查通气是否良好,周围形成内衬里的皮肤是否够用,若鼻孔太小尚需事先行鼻孔开大术。

(3) 周密细致的手术设计:扩张后额正中岛状皮瓣全鼻再造一期手术是在额部埋植扩张器于帽状腱膜及额肌下,这首先涉及采用额正中岛状皮瓣还是额斜皮瓣的选择,一般视额部发际的高低而定。发际高者,即从眉间到发际间距大于7cm以上者,尽量选用额正中皮瓣;若发际过低(6cm以内)或额部中央皮肤不能利用者,则只能选用额斜皮瓣。扩张器可用圆形长柱形及长方形,但以长方形较好。手术切口多选择在前额发际内,横形或弧形切口,然后用扁桃腺剪潜行分离,或用金属尿道扩张器钝性剥离额前囊腔,一般要比扩张囊周边大出1cm,下方最好达眉间。

扩张器预先消毒好后备用,放入前要注水检查有无破损及渗漏,放入时需将囊舒展平。导管与扩张囊不要折叠,注射壶(阀门)需与扩张囊保持一定距离,以便日后触摸及注水操作而不致刺伤扩张囊。然后放入负压吸引管并分层缝合切口。7~8天后拆线,一期手术即告完成。在此期间每隔3~7天注水扩张1次,直至注入总容量达170~200ml即可考虑二期手术。

二期手术包括在扩张后的额部皮肤上设计三叶皮瓣。考虑到取出扩张囊后皮瓣的收缩,三叶皮瓣的长度与宽度均不能小于7cm,因为正常鼻型的最大横径(即宽度)为6.5~7.5cm,两侧鼻翼部分为1.5cm,中叶即形成鼻小柱部分宽度2cm即足够,长度为2.5~3cm,一般鼻的长度(指从鼻尖到内眦间连线)为4.0~5.5cm,若形成皮瓣时加上蒂部所需长度也在7cm以上。

4. 手术步骤　沿画线切开三叶皮瓣取出扩张囊后,应小心的去除纤维囊壁,注意蒂部的血管蒂是滑车上动、静脉,不能损伤。在额部皮瓣向下转移时,岛状皮瓣通过的隧道一定要分离得宽敞一些,需要时可将鼻根的皮肤切开,皮瓣转移后再将蒂部的皮肤松

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

松缝合。鼻部成形操作同前叙的额正中皮瓣法(彩图2)。

5. 术后处理和注意事项同额正中皮瓣法。

六、上臂皮管全鼻再造术

1. 手术步骤

(1) 第一期手术:在上臂内侧做成 12×8cm 的皮管。皮管下创面植厚中厚皮片。

(2) 第二期手术:在面中线上以眉间到内眦水平 1/2 处为弧顶设计半圆形切口线,切开皮肤皮下组织后向下翻瓣,形成椭圆形创面,使创面的最大径位于中线,准备接纳皮管。以 38～45 度斜行切断上臂皮管之近心端,使这个椭圆形创面的最大径位于皮管的缝合线上,并使皮管的长度以缝合线一侧为最短。将上臂上举转移到适当的位置,使皮管的椭圆形创面与鼻根部椭圆形创面缝合,使皮管的最短侧和最长侧均处于中线,形成新的鼻额角,用头臂石膏将上肢固定。

(3) 第三期手术:①按第二期手术方法切断皮管远心端,关闭上臂创面,复回上臂。然后将皮管向上翻起做鼻腔衬里。如鼻根中部上端的创缘周围组织不够应用,可将鼻根部向下翻转的皮瓣连同皮管的部分组织一同切开,向下翻转。②沿皮管缝合线剖开纵向切开脂肪组织,使皮管下端充分展开;适当修剪脂肪后,缝塑鼻小柱和鼻翼,缝合成形。③包扎固定。

(4) 第四期手术:因皮管较柔软,塑造的外鼻形态不如用额瓣挺拔(图 4-62A. B. C. D),可于第三期手术后 3 个月按隆鼻术的方法植入支撑物。

2. 术中注意要点

(1) 考虑到鼻是一个近乎三角形的锥体,为使鼻背有较突出的形态,在第三期手术铺开皮管塑形时,皮管下端应充分剖开展平,以便捏塑鼻小柱和鼻翼,而上端则应尽量少剖开,以保持鼻背

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

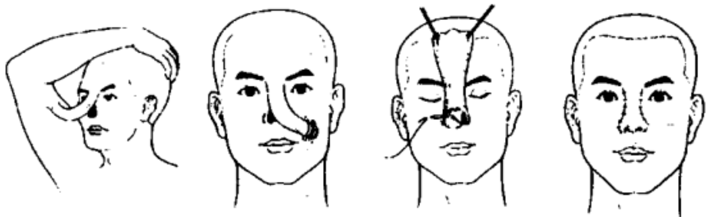


图 4－62

隆起之形态。

(2) 鼻缺损区中线上拟做衬里的组织长度不够应用时，可将皮管沿缝合线两侧的部分组织包含在下翻的皮瓣中，以得到适当的延长，但一定要训练足够的时间，保证做衬里的皮管部分不致发生缺血坏死。

(3) 在皮管转移至鼻背缝合时，应先缝合其掀起部位的皮肤，而后缝合 1～2 针创面的皮下脂肪层以固位，最后缝合表面两侧的皮肤。这样缝合操作顺手，并可消灭死腔。

3. 术后处理

(1) 皮管转移至眉间缝合后，其基部用油纱布及纱布覆盖，并应绕一条胶布，将皮管托起固定于前额部，以减轻皮管的重力，防止撕脱缝线。

(2) 注射抗生素以控制感染。

(3) 7～10 天拆除缝线。

4. 主要并发症

(1) 部分或大部分坏死：主要由于皮管的长宽比例不谐调，血液循环障碍，致皮管的尖端出现部分或大部分坏死。

(2) 血肿形成：应及时拆除 1～2 针缝线将积血排出引流。

(3) 皮管基部形成菱形溃疡面；可逐日交换敷料，抬高皮管的基底部位，以利通风，减轻糜烂。

（李小丹）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第五章　耳部美容整形术

第一节　耳廓部的应用解剖

耳由外耳、中耳、内耳3部分构成，外耳又包括耳廓、外耳道、鼓膜。其中耳廓部分的解剖与整形手术密切相关。耳部位于头颅两侧，左右对称，与颅侧壁间夹角约呈30度，其上端与眉上水平线齐平，下端位于经过鼻底水平线上，长轴与鼻梁平等。

耳廓分前外侧面和后内侧面，两侧面皮肤中间夹以薄而富有弹性的软骨为支架，耳廓前外侧面皮肤很薄，皮下组织少，与软骨膜紧密粘连，活动性差。后内侧面的皮肤稍厚，与软骨间有少量疏松的皮下组织相隔，有一定活动性。耳廓软骨由弹性纤维软骨板组成，其表面凹凸不平，形与耳廓外形相似，耳垂处无软骨。

耳廓卷曲的游离缘称耳轮，其上方稍突起的小结为耳轮起始部位，位于外耳道口上方，在前外侧面与耳轮平行的弧形隆起称为对耳轮，对耳轮逐渐向上，向前分成二叉，分别称为对耳轮上脚和下脚，两脚之间的凹陷称三角窝，耳轮与对耳轮之间的凹沟称耳舟，对耳轮前方较大的凹陷部称耳甲。耳甲又被耳轮脚分为上下两部分，上部分称耳甲艇，下部分称耳甲腔。耳甲腔前方为外耳道口，外耳道口前方的小三角形突起称耳屏。在对耳轮的前下端，与耳屏相对处有一隆起称对耳屏。耳屏与对耳屏间的凹陷称耳屏间切迹，耳垂在耳廓的最下端，仅由皮肤及皮下脂肪组织构成。耳廓各解剖部位名称见图5-1。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 5－1　外耳的解剖名称

1. 耳轮 2. 耳舟 3. 对耳轮上脚 4. 对耳轮下脚
5. 对耳轮 6. 对耳屏 7. 三角窝 8. 耳甲艇
9. 耳轮脚 10. 耳甲 11. 耳屏 12. 耳甲腔 13. 耳垂

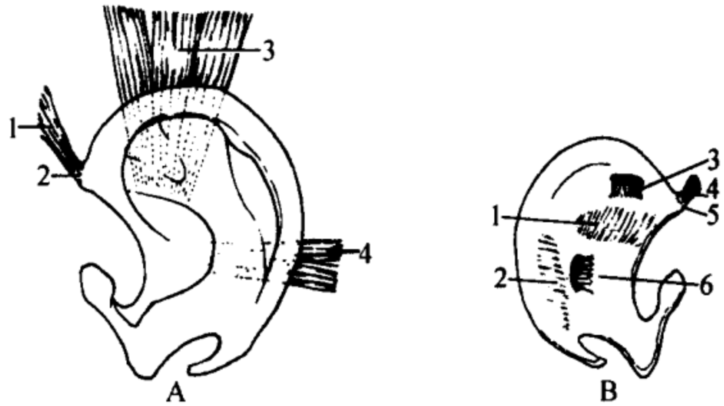


图 5－2　A. B 耳肌解剖

A. 耳软骨前面观:1. 耳前肌 2. 耳轮棘 3. 耳上肌 4. 耳后肌
B. 耳软骨后面观:1. 耳斜肌 2. 耳横肌 3. 耳上肌支点 4. 耳前肌止点
5. 耳轮棘 6. 耳后肌止点

耳廓软骨借韧带固定于颞骨上,主要有耳前韧带和耳后韧带。耳前韧带起自颞骨颧弓根部,止于耳轮和耳屏软骨板。耳后韧带起自乳突,止于耳廓后面的耳甲隆起。

耳廓的肌肉可分耳外肌和耳内肌。耳内肌为细小的横纹肌,

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一般有6块。耳轮大肌、耳轮小肌,耳屏肌和对耳屏肌位于耳廓的前外侧面;耳横肌和耳斜肌位于耳廓的后面。耳外肌有三块即耳上肌、耳前肌和耳后肌(图5-2)。耳上肌始于帽状腱膜,连接于耳廓后上面,它可提拉耳廓向上;耳前肌亦始于帽状腱膜,止于耳轮脚的前下部,它牵引耳部向前,耳后肌始于乳突,连接耳廓后面的耳甲隆起,它牵拉耳廓向后。耳肌的运动受面神经支配。一般认为人类的耳外肌属退化性肌,活动甚微,机能几乎完全丧失。但目前这种看法正在改变,作为器官的一个组成要素,它们在维持耳廓的位置及预防其下垂均起着一定的作用。

耳廓的血液供应十分丰富,来自颈外动脉的颞浅动脉、耳后动脉和枕动脉。颞浅动脉分出3~4个耳前支,供给耳廓前面、耳垂和外耳道的一部分血液(图5-3)。耳后动脉沿耳廓根部上行,发出数个耳后支颁于耳廓后内侧面(图5-4)。另发出数条分支,分别穿过耳轮、三角窝、耳甲艇等处的软骨至耳廓前外侧面。枕动脉也常发出分支分布于耳廓后内侧面。

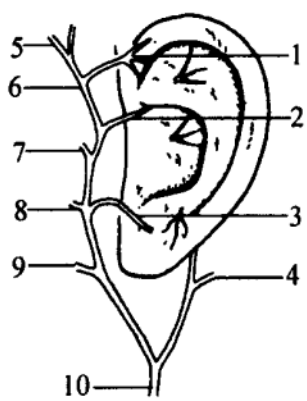


图5-3 耳廓动脉前面观

1.耳前动脉上支 2.耳前动脉中支 3.耳前动脉下支 4.乳突支 5.额动脉 6.颞浅动脉 7.眶支 8.横支 9.上颌内动脉 10.颈外动脉

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

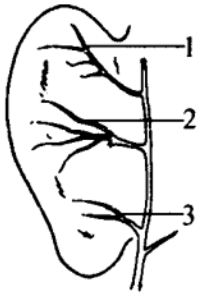


图 5－4　耳廓动脉后面观
1. 耳后动脉上支 2. 耳后动脉中支 3. 耳后动脉下支

耳廓的静脉由耳廓周缘向耳廓根部汇集。耳廓前外侧面的静脉较细小，位于动脉浅面，在三角窝等处形成静脉网，最后汇集成数条耳前静脉，注入颞浅静脉。耳廓后内侧面的静脉，汇成 3～5 条耳后支，注入耳后静脉。

耳廓的淋巴管丰富，多呈网状，主要汇集于周围的淋巴结。耳廓前外侧面的淋巴汇入耳前淋巴结，少数汇入腮腺淋巴结。耳廓后内侧面的淋巴大部分汇集于耳后淋巴结。

耳廓的神经分布非常丰富，有些区域受双重神经支配。来自颈丛的耳大神经为耳廓的主要感觉神经（图 5－5），从胸锁乳突肌后缘中点穿入皮下浅层，沿颈侧部上行，于耳垂高度发出耳前支和耳后支。耳前支行走于耳廓前外侧面，分布于耳舟、耳轮中部、对耳轮、三角窝尖部、耳甲艇、耳轮脚的一部分和耳屏切迹下方的耳垂皮肤。耳后支则分布于耳廓后内侧面中部的皮肤。耳颞神经来自三叉神经的下颌支，它发出 3～4 个分支分布于耳廓前外侧面上部分皮肤。耳廓后内侧面上部分的皮肤则由枕小神经的分支分布。面神经的耳支和迷走神经的耳支亦分布于耳甲和三角窝等处。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

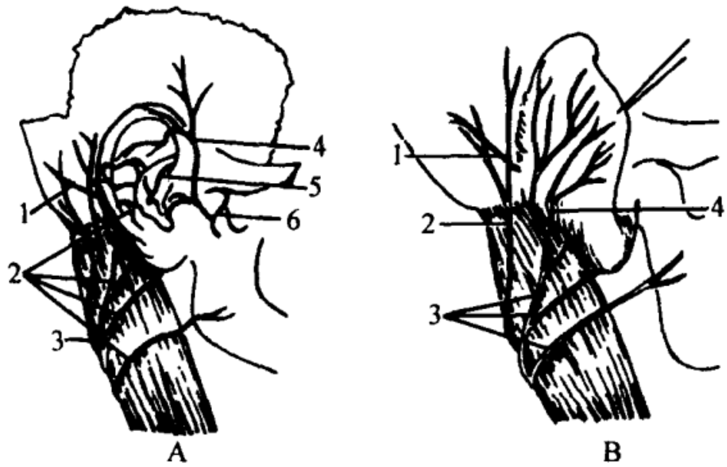


图5-5 外耳神经

A. 耳前面观：1. 耳后神经（运动支） 2. 耳大神经 3. 枕小神经 4. 耳颞神经 5. 迷走神经（耳支） 6. 耳颞神经（外耳道支）

B. 耳后面观：1. 耳后神经 2. 枕小神经 3. 耳大神经 4. 迷走神经（耳支）

第二节 招风耳整形术

招风耳即外耳横突畸形，是一种较常见的先天性耳廓畸形。双侧多同时发生，但左右可不完全对称。一般认为是由于胚胎期对耳轮形成不全或耳甲软骨过度发育所致。在其家族中常可发现同样畸形。临床特点可见耳廓略大，上半部扁平，所以又称扁平耳。对耳轮发育不全，形态消失；而耳甲则过度发育，正常情况下，耳廓与头颅侧面约成30度角，从耳后观察时，耳甲与头颅约成90度角，而耳甲与耳舟之间亦成90度角。在招风耳畸形时，耳甲与头颅大致仍成90度，但耳甲与耳舟之间的角度则大大增加，或完全消失（成180度角），因此呈现平坦的形态。极其严重的，整个耳廓无卷曲回旋部分，耳轮缘亦无卷曲，且很薄，形似贝壳的边缘，俗称贝壳耳。耳甲软骨的过度发育，除增加耳甲壁宽度外，一般并

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

不使耳廓外形明显增大。

（一）适应证和禁忌证

招风耳患者凡要求增进耳廓外形者皆可手术，为不影响儿童正常的心理发育，一般可在5~6岁时即行手术，此时耳廓仅与成人相差数毫米，手术对其发育影响不大，双侧耳廓整形宜在一次手术中完成。

急、慢性中耳炎患者应先行中耳治疗，瘢痕增生者不宜手术。

（二）手术设计原则

修复对耳轮及其上脚，缩小耳甲腔为手术基本原则，使耳轮至乳突距离小于2cm，还常常需要矫正过分前倾的耳垂，切口部位要隐蔽，形成的对耳轮要平滑，严重的无对耳轮下脚者还需要形成对耳轮下脚及三角窝。

（三）术前准备

详细询问病史，明确诊断，做全面系统的全身检查包括实验室检查，了解全身健康情况，手术一般尽可能在局麻下进行，对不合作的小儿患者应做全麻准备，应摄取术前后像片，术区备皮，剃去耳廓周边5cm内毛发。

（四）手术方法和步骤

1. 定点设计　将耳廓向后折叠以显现对耳轮及其上脚，用美蓝标出。绘出其上部需达耳舟沟的上部分，并注意耳轮外缘需留有4mm宽的软骨，否则会引起耳轮缘变形弯曲。按轮廓用美蓝针从耳前刺过皮肤，软骨使耳后定位。招风耳整复虽有各种方法，但定点设计上一般相同。

2. 切开皮肤　Converse法在耳廓后内侧面两排美蓝点中央作纵形切口，将皮肤和皮下组织在软骨膜表面向两侧分离，直至全部露出软骨膜上两排美蓝点标记。

3. 软骨处理　各种方法在软骨的处理上不尽相同，有的将轮廓内软骨切成3~5条弧形软骨条，间隔内翻缝合，形成突出的对

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

耳轮及耳轮脚，有的将软骨周边均离断再做内翻缝合，有的仅做软骨条扇骨状重叠缝合。Converse 法在软骨上按美蓝标记作两道切口，两切口向下方逐渐靠近，上方则逐渐分开，上方切口间的软骨暂不切开，待缝合过程中如需要时再切开，但切开时须保持一定间隔，不可连续切断，其后将两道切口间的梨状软骨条用细丝线内翻缝合成管状，形成对耳轮及其上脚，在耳甲软骨的游离缘切除一椭圆形软骨片，以缩小耳甲腔软骨的宽度。

4. 缝合皮肤　软骨部分整形完毕后需修整切除耳后内侧面多余的皮肤，在耳垂部往往需要切除较多的皮肤以矫正耳垂外翻畸形(图 5-6)。

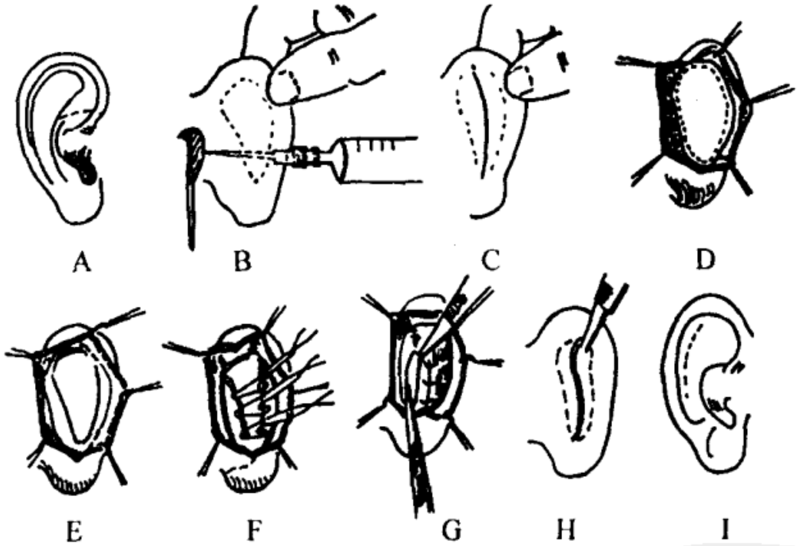


图 5-6　招风耳整形术

A. 折叠耳部，制成对耳轮外形 B. 绘文耳软骨 C. 切开皮肤 D. 暴露耳软骨 E. 切开耳软骨 F. 缝卷耳软骨 G. 缩小耳甲腔 H. 去除多余皮肤 I. 手术结束

(五) 术后处理及注意事项

用湿纱布填塞耳廓凹陷部分，用棉垫及绷带加压包扎，以维持

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

所需外形轮廓及位置，预防血肿形成，伤口一般不放置引流条。术后常规应用抗生素，10 天左右去除敷料拆线。

（六）并发症

常见的并发症有血肿、感染等。血肿可引起耳廓软骨坏死，后果严重，预防方法为术中仔细止血，术毕包扎可靠，术后如发现出血，应立即打开敷料，仔细检查，重新止血。如发生感染，则应引流并用抗生素纱布湿敷。

第三节　杯状耳整形术

杯状耳为耳部上 1/3 的一种先天畸形，又称卷曲耳或垂耳。较为常见，约占各种先天性耳畸形的 10%。双侧性较多见，但左右不一定对称，有遗传性。临床特点为耳轮缘紧缩，耳轮及耳廓软骨卷曲和粘连，耳舟、三角窝狭小，严重者整个耳廓上部缩小、下垂，耳舟及对耳轮形态消失，整个耳廓呈管状称为舟状耳。根据畸形的严重程度一般可分为三型，Ⅰ型最轻，仅耳轮受侵，耳轮软骨多折叠。Ⅱ型的畸形较Ⅰ型明显，耳轮及耳舟均受累呈袋状，伴有程度不一的招风耳。Ⅲ型畸形最明显，耳廓几乎呈管状。

（一）适应证和禁忌证

杯状耳的修复一般在 6 岁以后进行，双侧可在一次手术中完成。

（二）手术设计原则

手术原则上要修复三部分畸形，一是矫正卷曲或下垂的耳廓上部分，二是矫正整个耳轮长度的不足，三是重建对耳轮矫正耳甲畸形。

（三）术前准备（同上）。

（四）手术方法和步骤

（1）对畸形较轻者可用“V－Y”推进法修复，即“V”形切开耳

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

轮脚和耳轮前上部的皮肤和软骨，作“Y”形缝合，以增长耳轮的长度和弧度(图 5 -7)。

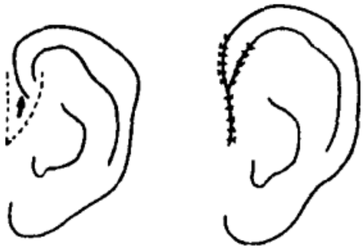


图 5 -7 “V - Y”成形术矫正杯状耳

(2) 遇耳廓上部耳轮软骨自行折叠者，可切开该处后侧的皮肤，将病变软骨脱套，切开分离软骨折叠部分，将其转移固定于耳舟软骨上缘，形成耳轮支架后放回创口内，缝合皮肤(图 5 -8)。

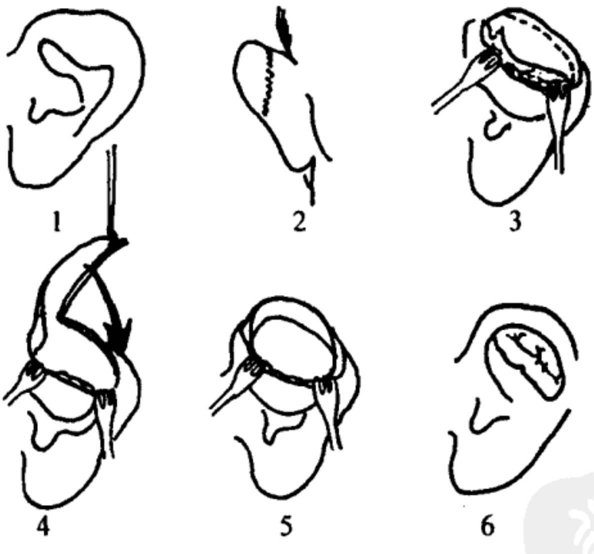


图 5 -8 杯状耳整复术之一

1. 杯状耳畸形 2. 切口设计 3. 分离皮肤 4. 掀起蒂在内侧的畸形耳软骨瓣，将其旋转至耳廓上缘 5. 软骨瓣与相当于耳舟处的软骨稍重叠缝合 6. 将皮肤适当修剪后缝合，耳轮缘用纱布卷压迫成形

(3) 耳轮和耳舟均有程度不一的缺失或畸形时，一般在耳轮

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

沟处或在耳后作切口，将病变软骨剥离脱套，在其上方作数条直切口，同时切除一条耳甲软骨以矫正招风，并将其移植于切开的软骨边缘上作耳轮支架，软骨复位，缝合皮肤，并用固定缝线将耳轮塑形(图5-9)。



图5-9　杯状耳整复术之二

A. 杯状耳 B. 在畸形软骨上作多个放射状切口

C. 软骨完全切开拉直，边缘植入一软骨条 D. 缝合固定

(4) 耳后瓣和软骨片移植或对侧耳廓皮肤软骨复合游离移植(图5-10)。在耳轮脚附近做全层切开，使耳轮复位后再切除一条耳甲软骨矫正招风耳，将切除之耳甲软骨移植于缺损区作耳轮支架，在耳后做舌形皮瓣前移覆盖缺损区，缝合皮肤，塑形固定。遇缺损高度小于1.5cm者也可用对侧耳廓皮肤软骨复合游离移植修复。



图5-10　耳后皮瓣和软骨片移植

A. 杯状耳 B. 在耳廓上切开 C. 耳后设计皮瓣 D. 皮瓣移植至前侧 E 缝合

(五) 术后处理及注意事项

术后常规应用抗菌素3天，10天后去除敷料，拆除缝线。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四节 隐耳整形术

隐耳又称袋状耳，埋没耳。为耳廓的一种先天性发育畸形，系耳廓上部的软骨支架，埋入头皮内所致，颅耳沟缺如。如用手指向外牵拉耳廓上部，则能显露出耳廓的全貌，但松开后回复原状。轻度畸形患者，仅耳廓上部皮肤短缺，软骨发育基本不受影响；程度严重病例，除皮肤严重短缺外，耳廓上部的软骨也明显发育不良，表现为耳轮部向前卷曲，舟状窝变形，对耳轮屈曲变形。

（一）适应证和禁忌证

隐耳畸形除对患者外貌产生影响外，因无颅耳沟，无法戴眼镜，沐浴时水易入耳道。1 岁以后可行手术治疗。双侧隐耳可在一次手术中完成。耳部有感染时暂缓手术。

（二）手术设计原则

手术的目的主要是解决耳廓上部皮肤量不足的问题，将耳廓软骨复位并做出颅耳沟是其手术的基本原则。因此，手术要将患处皮肤切开，使埋入皮下的耳廓软骨充分显露出来。由此产生的创面需用游离皮片移植或皮瓣转移等方法覆盖。合并其他畸形者，也可同时进行矫正。

（三）术前准备

明确诊断，作系统的全身检查包括试验室检查，小儿患者需作全麻准备，术区及供皮区备皮。摄取术前后像片。

（四）手术方法和步骤

1. “V—Y”成行术　该法应用“V—Y”皮瓣推进原则，设计一个以耳廓上部为基底的三角形皮瓣，切开、剥离并掀起此三角形皮瓣，剥离翻开耳廓的粘连面，然后将三角形皮瓣向下后方折放于所形成的创面上，供瓣区创面则在两侧潜行剥离后直接拉拢缝合（图 5－11）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

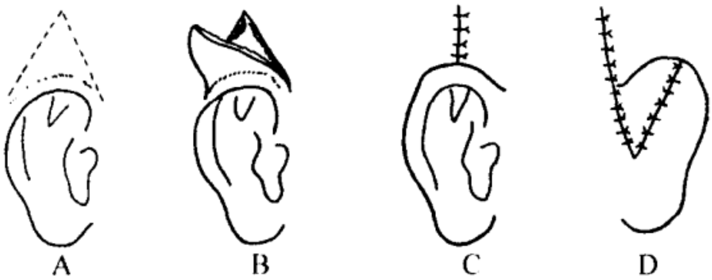


图 5－11　"V－Y"成形术矫正隐耳
A. 划线 B. 切开 C. D 缝合

2. 皮瓣加植皮法　遇重度隐耳畸形或耳上发际低的患者，如用局部皮瓣转移不能覆盖全部创面时，可应用此法。在相当于耳轮脚上方设计一蒂在下的三角形皮瓣。按设计切口线切开，掀起三角形皮瓣，剥离翻开耳廓的粘连面使耳廓上部复位，然后将此皮瓣转移覆盖于颅耳沟处，其余创面行全厚皮片游离移植（图 5－12）。

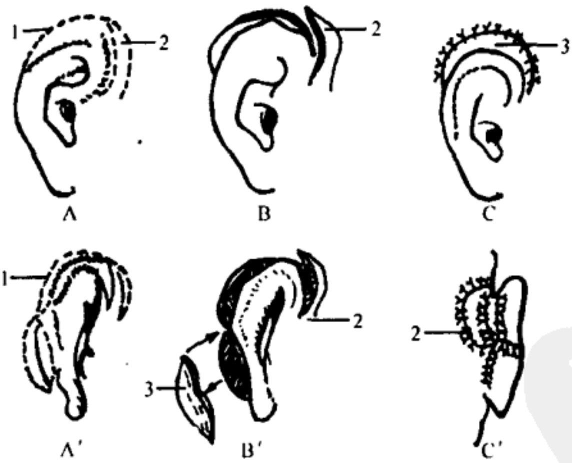


图 5－12　皮瓣加植皮法
1. 皮肤切开线 2. 耳前小三角皮瓣 3. 植皮片 A. A′. 切口线
B. B′. 掀起小三角瓣，向耳颅沟处转移 C. C′. 其余创面植皮

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（五）术后处理及注意事项

术后常规应用抗菌素 3 天，“V—Y”成形法术后 7 天拆线，皮瓣加植皮法术后 12 天拆线。

第五节 副耳及耳前瘘管切除术

副耳又名小耳朵或栓马桩，是位于耳屏前方的赘生物。来源于第一鳃弓发育异常。常出现于耳屏至口角的连线上，形态大小不一，可单侧或是双侧同时发生，数量不等，有软骨型和皮赘型之分。软骨型者含有软骨组织，有的与耳软骨相连。皮赘型者可伸入到面颊部皮下组织或腮腺筋膜上方。

耳前瘘管，是另一种常见的耳部先天性疾患，来源于第一和第二腮弓发育不良。有一定的遗传倾向，多属盲管，双侧也可同时发生。瘘管位于耳前或耳周的各个不同部位，但以耳屏前或接近耳轮脚的部位最常见，一般不发生于耳后内侧面。管的长短深浅不一，可仅数毫米，也可在 1.5cm 以上，可为一支，也可为多支在皮下迂回行走。瘘管可绕过外耳道软骨前壁，或向下至腮腺筋膜或与鼓室咽部相通，也可通向耳后颈上部近乳突尖处。管壁覆以鳞状上皮，具有毛囊汗腺等组织，常有微臭白色皮脂样分泌物自瘘口流出，引流不畅时可继发感染，瘘口时破时愈。

（一）适应证和禁忌证

副耳影响外貌美观，1 岁以上可行手术切除，耳前瘘管应在炎症完全消退的静止期内进行。

（二）手术设计原则

副耳及耳前瘘管切除均应按皮纹方向设计切口。

（三）术前准备

小儿患者应作全麻准备，术区备皮，术前清洗瘘管口，自瘘管口注入少许美蓝使管壁着色以易辨认。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（四）手术方法和步骤

副耳切除时应切除其内含有的软骨组织，以防术后复发。与耳屏融合在一起的副耳，切除后应再造耳屏。适当调整创口缝合。

瘘管切除时按其设计的梭型切口切开，沿蓝染的瘘管剥离直至耳轮脚软骨部，将耳轮脚与瘘管相贴的软骨部分及可疑的凹隐或上皮连同瘘管一并切除。术中注意勿将瘘管剥破或拉断，勿伤及面神经。止血后用生理盐水冲洗创面，缝合创口，加压包扎。

（五）术后处理及注意事项

术后给予抗生素，1 周即可拆线。

第六节　耳垂畸形整形术

耳垂的形态变异较大，一般大致可分为圆形、扁形和三角形。耳垂畸形有大耳垂、耳垂粘连、耳垂缺损及耳垂裂等。前两种为先天性，后两种主要为后天获得性，致伤原因多为损伤，冻伤，肿瘤切除，戴饰不当等。

（一）适应证和禁忌证

耳垂畸形虽无任何功能障碍，但因影响美观，且耳垂为妇女配戴耳饰的部位，因此，凡要求耳垂整形或再造的患者，除瘢痕增生倾向者外一般皆可手术。

（二）手术设计原则

大耳垂者手术应适当地切除部分耳垂组织，可设计星月形或楔状切口。耳垂粘连应在耳垂与面部粘连处作切口。

（三）术前准备

大耳垂畸形者术前应测量正常耳垂大小，选择适当手术方法。术区备皮。

（四）手术方法和步骤

大耳垂修复一般有星月形切除，楔形切除等方法。前者沿耳

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

垂弧度切除星月形全厚组织块,分层缝合。后者在宽大耳垂中部设计楔形切口,切除全厚组织块,分层对位缝合,耳垂粘连在耳垂与面部粘连处切除一块三角形全层组织块,分层缝合。

耳垂裂可在裂缘切开形成新鲜创面后直接拉拢缝合,也可将裂缘做锯齿状切开拉拢缝合,必要时还可做双“Z”字成形术(图5-13)。



图5-13 耳垂裂修复方法

耳垂缺损的修复方法很多,一般多在耳后乳突区设计一皮瓣。设计时皮瓣要稍大些为好。掀起皮瓣将其折叠形成耳垂,切除耳廓下部缺损缘处瘢痕组织,将创缘与新形成的耳垂上缘缝合,供瓣区创面可直接拉拢缝合或移植全厚皮片(图5-14~5-15)

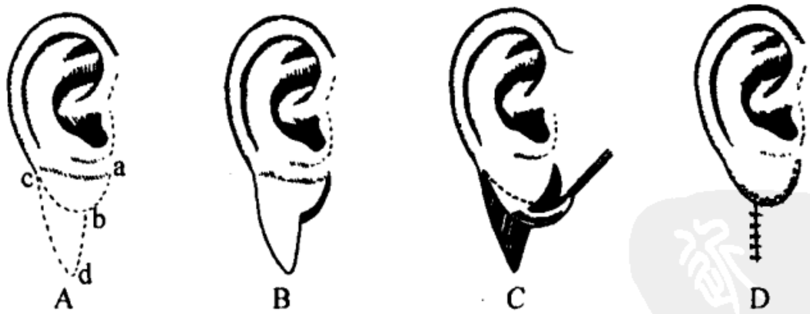


图5-14 耳垂缺失再造术

A. 皮瓣设计 bd=ab,ca=cd B. 切开皮肤

C. 形成皮瓣并旋转推进 D. 手术结束

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注



图 5-15　耳后乳突区皮瓣耳垂成形术

A. 乳突区设计双叶皮瓣 B. 折叠双叶皮瓣再造耳垂 C. 供区创面拉拢缝合

（五）术后处理及注意事项

术后给予抗菌素，清洗局部创口，7 天后拆线。

第七节　穿耳孔术

（一）适应证和禁忌证

凡自愿要求且耳垂区无病变或非瘢痕体质者均可手术。

（二）手术设计原则

耳垂形态的个体差异较大，穿孔点的部位也因人而异，但总的原则是不可太靠近耳垂的下缘和后缘。一般认为穿孔点应是：通过耳屏切迹画一条水平线，在此水平线的中内 1/3 交界处向下做垂线，此垂线的中上 1/3 交界处为第一穿孔点，垂线中点处为第二穿孔点（图 5-16）。



图 5-16　耳垂穿孔点

（三）术前准备

由于手术微小，一般无需麻醉即可手术。

（四）手术方法和步骤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 穿线法　手术在无菌条件下进行，术者用左手捏耳垂下端，右手持穿有粗线的角针，按设计定点从耳垂前外侧快速穿至后内侧面。将两线头打结，线留至1周左右拆除，即可配戴耳饰。丝线不可留置过久，以免引起感染。

2. 穿孔栓法　将穿孔枪对准穿孔点，打孔后可直接配戴耳饰。

3. 激光法　将激光枪对准穿孔点打孔，打孔后可直接配戴耳饰。

（五）术后处理及注意事项

术区局部清洗，防止感染。

第八节　耳廓部分缺损修复术

耳廓部分缺损可因外伤、烧伤或手术（如切除肿瘤）所致，耳损伤与撕脱后如早期处理不当或未作处理会遗留耳廓各部位的缺损，须行整形手术修复，耳廓外伤的早期只要还有少许皮肤组织相连，特别是耳后动脉主干未被切断时，应进行原位缝合。小块完全断离的耳廓组织，只要长度不超过1cm，即可行原位缝合再植，一般皆可成活，大块耳廓组织或全耳廓断离，应用显微外科技术吻合血管进行回植有望成活，再植耳廓比再造耳廓容易，早期应力争将撕脱的耳廓再植，如不能再植一般可用下述方法处理。早期处理不当或未作处理，会遗留耳廓各部位缺损须行后期整形手术修复。

一、直接缝合法

（一）适应证和禁忌证

适应于较小的耳廓缺损。

（二）手术设计原则

在耳轮上部部分缺损处设计“V”形切口，适当增加附加切口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(图 5－17)。

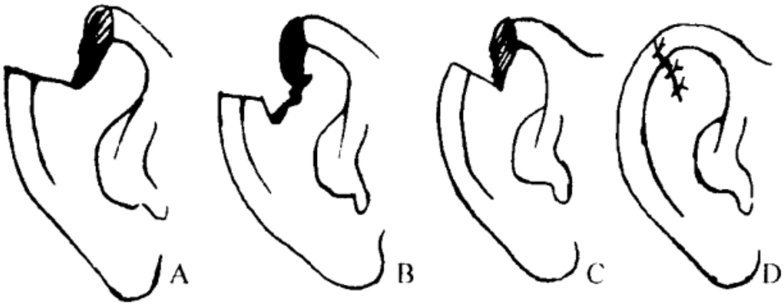


图 5－17　直接缝合法

A. B. 切开方法 C. D. 缝合

(三) 术前准备

一般局麻下可完成手术。术区备皮。

(四) 手术方法和步骤

按设计切开"V"形切口,两边各切除一小三角形组织,止血后分层缝合。

(五) 术后处理及注意事项

术后应用抗生素,清洗伤口。7 天后拆线,用此法修复耳廓缺损其术后耳部较正常略有缩小。

二、皮肤软骨瓣法

(一) 适应证和禁忌证

较大的耳轮缺损,一般缺损占全耳轮 1/3 时可作此法,因损伤或手术切除致耳廓缺损时间不到半年,局部有炎症或残余肿瘤者应暂缓手术。

(二) 手术设计原则

推进法,在缺损上方和下方沿耳舟设计切口,切口长度依缺损大小而定。易位法,在耳甲区设计复合组织瓣,旋转修复耳轮。

(三) 术前准备

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(1) 术前照像。

(2) 局麻准备、术前备皮。

(四) 手术方法和步骤

沿设计切口线切开皮肤软骨,在耳廓后内侧面皮下与软骨间进行剥离,将两侧组织瓣推进靠拢直接缝合(图 5-18)

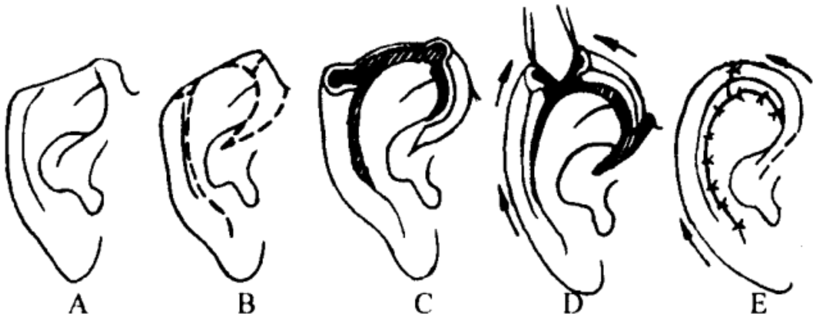


图 5-18 皮肤软骨瓣推进法

A. 耳轮缺损 B. 预定切口线 C. 沿耳轮舟状窝向下切口达耳垂,向耳轮脚延长切口 D. 保留耳后皮肤完整 E. 将耳轮向上推进,对合缺损处

(五) 术后处理及注意事项

推进法:此法成功的关键是,充分游离整个耳轮及耳轮沟的耳轮复合组织瓣。术后应用抗生素,清洗伤口,7 天后拆线。

三、耳后皮瓣推进法

(一) 适应证和禁忌证

适用于耳轮边缘轻度而均匀的缺损。禁忌证参见皮肤软骨瓣法。

(二) 手术设计原则

在耳后皮肤上做一弧形切口,推进折叠形成新的耳轮,并且植入软骨条以利成形。

(三) 术前准备

局麻或全麻准备,术前备皮。

(四) 手术方法和步骤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

沿设计切口线切开皮肤、皮下、止血、掀起耳后皮瓣,沿耳廓缺损处周边切口线切开,形成耳部新的创面,止血。将所形成的耳后皮瓣向前推进,覆盖耳部缺损处。在适当的部位折叠形成新的耳轮,也可植入软骨条,可纵向切开局部耳软骨,植入以利成形。然后采用数针全层褥式缝合固位并缝合橡皮管固形(图 5-19)。

3 周后断蒂,耳后缺损皮肤直接拉拢缝合或行皮片移植术。

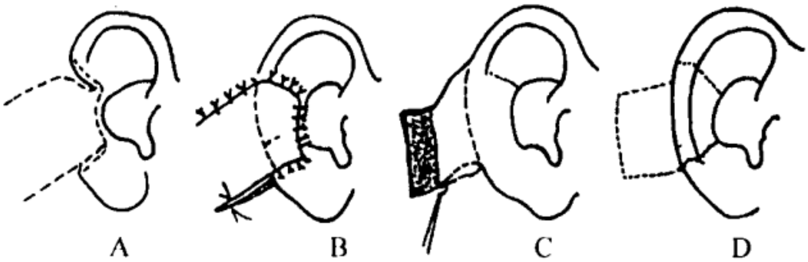


图 5-19 耳后推进皮瓣修复耳轮缺损

A. 设计耳后推进皮瓣 B. 皮瓣直接覆盖缺损处

C. 三周后断蒂 D. 耳后缺损处皮肤行皮片移植

(五) 术后处理及注意事项

术后应用抗生素防止感染,保持伤口干燥,植入软骨应有良好固定,术后 7 天拆线。

(六) 并发症

感染,主要由于术中无菌操作不严而引起皮瓣坏死,多因皮瓣血供不良。植入软骨条外露,多因感染或皮瓣坏死引起。

四、肋软骨移植法

(一) 适应证和禁忌证

适用于耳廓缺损较大者。禁忌证参见皮肤软骨瓣法。

(二) 手术设计原则

此种设计方法软组织来源多用乳突区皮瓣,肋软骨也可由其他代用品替代。手术一般多将耳廓压向耳后乳突区并使之贴紧。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

按缺损缘在乳突区划线设计切口，并按缺损大小绘出拟修复耳廓的图形，以确定手术剥离范围。

（三）术前准备

一般需作全麻准备，术区备皮，摄像，测量缺损耳部大小以决定术中所取肋软骨大小。

（四）手术方法和步骤

按设计切口切开乳突区皮肤及部分皮下组织，在皮下组织层做潜行剥离。再切开缺损耳廓边缘并剥离使各层次清楚，将耳廓的后创缘与乳突区切口的前缘缝合。然后将雕刻好的耳型植入。再将耳廓的首创缘与乳突区切口的后缘缝合。经8～12周后行第二阶段手术，沿植入的耳型外侧0.5cm处切开皮肤，并在软骨下面皮下组织层剥离，使软骨表面有一薄层皮下组织覆盖，缝合耳轮创缘，乳突区皮肤缺损行皮片移植术（图5－20）。

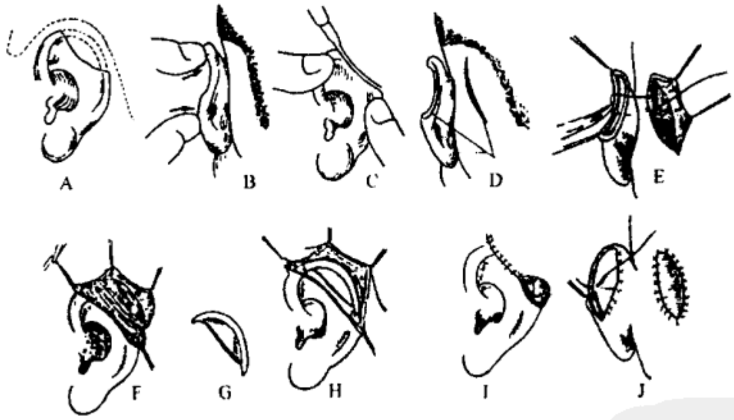


图5－20 肋软骨移植法

A－D设计切口 E－F.耳廓后缺损边缘与乳突切开处缝合 G.预先取好的肋软骨 H－I.肋软骨移植于耳廓后缺损处 J.术后2个月到3个月沿耳轮缘切开，掀起耳廓，皮肤缺损区行皮片移植术

（五）术后处理及注意事项

软骨埋入后，局部要保持一定压力，防止移位，保持干燥，全身

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

适当应用抗生素，二期手术10天拆线。

（六）并发症

软骨外露，感染或切口靠近软骨所致。软骨表面皮肤坏死，多因包扎过紧引起。

五、皮管法

（一）适应证和禁忌证

这种方法适用于耳轮缺损1/3以上者，瘢痕体质，耳部皮肤的感染，耳部外伤后不足半年者为禁忌证。

（二）手术设计原则

多设计耳后皮管，耳前皮管或颈部皮管。该皮管的长度至少应比缺损的耳轮长1/3方可。皮管的长宽比例理论上不应超过3:1。

（三）术前准备（同上）

（四）手术方法和步骤

沿皮管设计的切口线切开皮肤、皮下、止血，依皮管制作方法缝合形成皮管。皮管形成3周后，断其下端蒂部，并将断端转移缝合于残留耳轮的上部，经2周后将皮管剖开，同时切除耳轮缺损处瘢痕组织，将皮管创缘与耳轮创缘相对缝合，再经2～3周断其皮管另一蒂部，修整、转移后缝合（图5－21）。

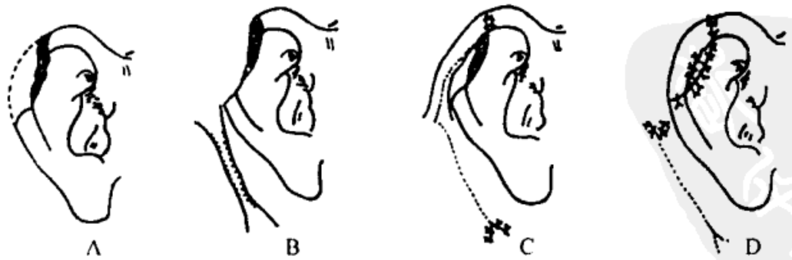


图5－21　耳后皮管修复耳轮缺损
A. 耳轮缺损 B. 耳后皮管 C. 耳后皮管转移至缺损区 D. 缝合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、皮肤扩张器法

此法是在耳部适宜部位埋入皮肤扩张器，待皮肤扩张后行二期手术埋入软骨支架进行耳部成形。

第九节　全耳缺损再造术

全耳廓缺损可有先天性和后天性两种原因，先天性系由耳廓发育不良所致，一般指的是重度耳廓发育不全。患者常伴有外耳道狭窄与闭锁，中耳发育不良等。严重者尚有第一、第二鳃弓发育异常，故患者还常伴有上下颌骨的发育不良，颜面软组织发育较差及大口畸形等。该种先天性畸形以男性多见，右侧多于左侧。双侧少见。后天性可由撕脱、切割、烧伤、枪弹伤或感染而引起，先天性无耳畸形与后天性全耳缺损的修复方法基本一样。

(一) 适应证和禁忌证

全耳廓缺失、耳后皮肤健康，年龄在 10 岁以上且全身健康情况良好者均适宜手术治疗。因损伤或手术切除耳廓缺失时间不到半年，局部有炎症或有残余肿瘤者，耳后无健康皮肤可利用，年龄在 6 岁以下或患者情况不良等情况为其手术禁忌。

(二) 手术设计原则

常用的有两阶段全耳廓再造法和皮肤扩张器法全耳廓再造。设计时要注意再造耳廓的形状、大小、方向和位置与对侧耳廓对称。可用平行四边形的方法来决定耳廓的方向和位置（图 5－22）。

先从健侧耳垂向鼻翼基底划一直线与耳垂底线平行，耳垂的长轴与鼻梁平行，按平行四边形原则及测量尺寸可定出再造耳廓的大小与位置。皮肤来源以耳后乳突区皮肤最理想，如该区不能利用时再考虑远处皮管或同侧颞筋膜瓣等其他方法。皮肤软组织

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

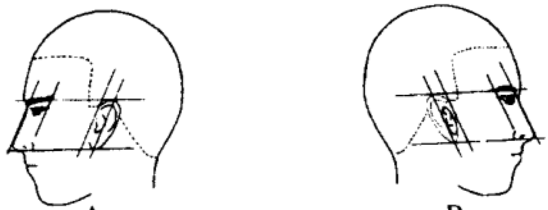


图 5－22　用平行四边形确定再造耳的位置

扩张术的应用与发展,为更好地利用耳部皮肤再造耳廓提供了更为有效的方法。

无论先天性或后天性耳廓缺损,修复时都要充分利用残存组织。耳廓支架多采用自体肋软骨。按健侧大小,形状及结构进行雕刻。软骨支架的雕刻对耳廓的成形十分重要,应以突出耳轮,对耳轮及耳轮脚等为基本要求。异体或异种软骨移植后易被吸收,临床少用。其他代用品效果均不十分理想而未得以推广,现仍以自身肋软骨为首选材料。

(三) 术前准备

以健侧耳为依据,翻制大小,形态对称的患耳模型,最简便的方法是用透明胶片在健耳上复制修剪而成,以此作为再造耳软骨支架成形的模板。男患者术前剃除头发,女患者则剃除发际上10cm 头发。全麻前常规准备。除一般情况外,应特别注意术区及肋软骨是否正常(图 5－23)。

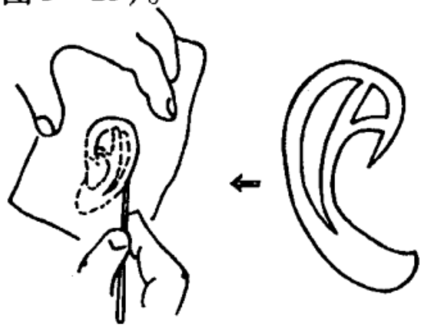


图 5－23　制作耳模

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病人要有充分的思想准备，全耳再造是非常困难的，很难做到逼真，应事先让病人理解。

(四) 手术方法和步骤

全耳再造有一次手术法和分期手术法

一次手术法：手术可分两组人员同时进行，一组切取肋软骨，另一组处理残耳组织和掀起皮瓣(图 5－24)。

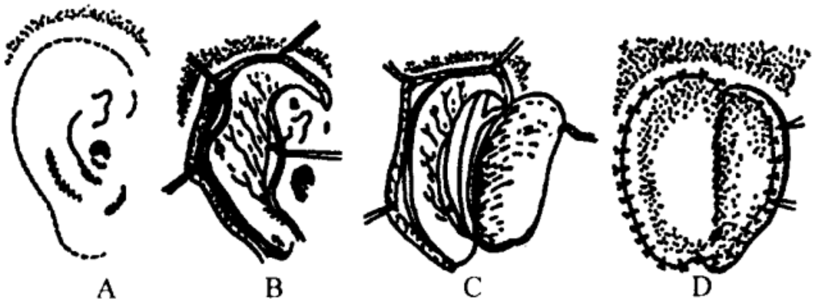


图 5－24　耳后皮瓣、耳后筋膜瓣法全耳耳廓再造一次手术

1. 切取肋软骨及皮肤　在患者右胸壁第 7 和第 8 肋软骨处作菱形皮肤切口，切取皮肤及皮下组织 40～50cm^2，该皮肤由助手修成全厚皮片备用。在此创面下暴露肋软骨膜，再切开分离软骨膜(亦可在外侧面保留部分软骨膜)。然后根据肋软骨发育情况及耳支架的需要量，选择切取 1～3 块肋软骨(图 5－25)。

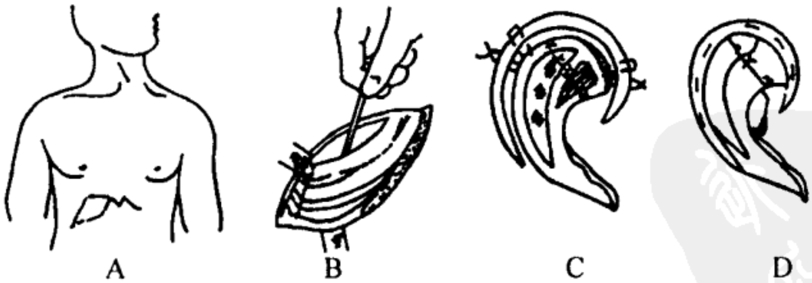


图 5－25　肋软骨的切取与雕刻成耳支架

切取时应尽量完整地切取肋软骨联合部，取毕缝合软骨膜，分层缝合，皮肤切口一般经皮下潜行分离后能直接拉拢缝合。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 雕刻耳部支架　按术前准备的耳模雕刻拼接耳支架，三角窝处可以完全洞穿，耳后处亦可形成2—3个洞孔以利引流。耳轮缘另加一细条肋软骨以使其更为突出，在对耳轮的下面垂直加一块长方形软骨块以加深耳甲腔、维持耳颅角。拼接软骨时可用细钢丝，亦可用3—0丝线。对于成年患者，雕刻后的支架要比耳模小3mm左右，儿童患者则稍大些。

把切下的菱形皮肤及皮下组织修剪成全厚皮片或厚中厚皮片备用。

3. 耳屏、耳垂再造　另一组手术人员同时处理残耳组织。多数患者可在残耳中部选择少许组织留作再造耳屏用，然后将蒂在下的残耳掀起，制造耳垂，残耳血供丰富，蒂部可以留得很小而不至于坏死。根据需要降低或升高的程度，决定耳垂后下方横线的位置，此线在设计上要连接准备掀起的耳后皮瓣。

面部对称的患者，其残耳垂位置往往比健侧高，手术时将横线下移使其向下移位；面部不对称者，其残耳垂位置往往偏向下方，此时将横线上移，必要时还应在下方作"V"形切口、"Y"形缝合，以将耳垂向上推进。除耳屏处留少许软骨外，尽量切除残耳卷曲的软骨。切除残耳软骨时，在其下方应避免损伤靠近乳突前壁的耳后动脉，上方尽量保留耳后动脉与颞浅动脉之间的交通支。有的患者有残留的小耳甲腔，往往还与耳屏同时存在，此时应尽可能保留，并于耳甲腔上半部纵形切开将其扩大。

4. 设计耳后皮瓣，安放支架　按耳模或雕刻好的肋软骨支架大小，在耳后乳突区设计一个皮瓣。其边缘要比耳模大1cm左右，皮瓣后上方往往要进入发际。设计时标出耳甲腔部位，其下部与耳垂部切口相接。然后自上面是切开皮肤，深度达毛囊的根部，在这一层次由后向前掀起皮瓣；再在其下方掀起一个同样形状，但边缘超出皮瓣1cm的皮下组织筋膜瓣。掀起此两瓣时注意勿损伤相当于耳甲腔部位的皮肤及皮下组织，此区作为两瓣的蒂，其内

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

有耳后动脉及耳后动脉与颞浅动脉的交通支。

5. 埋入耳软骨支架、筋膜瓣表面植皮及加压打包　将雕刻好的耳支架置于两瓣之间,并将加深耳甲腔的软骨块与颅侧壁固定缝合。随后取一根细硅胶管,在其顶端剪数个侧孔,经产生负压使支架与皮肤紧密贴附。用 5－0 丝线间断缝合边缘,最后在皮下组织筋膜瓣表面植以全厚皮片或中厚皮片。

术后将引流硅胶管外接负压装置,保持负压引流通畅,一般当天晚上可引流出较多积血,以后减少至仅为渗液。负压引流管保留 5 天后拔去。常规应用抗生素 3～5 天,1 周后间断拆除胸部缝线,12 天左右去除全部敷料,仔细拔除耳轮缘处头发,半年内避免过度压迫再造耳。

分期手术法:

第一期手术:耳垂转位(图 5－26),埋入软骨支架(图 5－27)。具体方法如下:



图 5－26　耳垂转位



图 5－27　埋入软骨支架

制作耳模:翻转置入患侧以确定再造耳的位置及形成耳软骨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的依据。自6、7、8肋软骨联合处切取大小软骨各一块。按耳模雕刻成形，使耳廓支架具有鲜明的耳轮、对耳轮、舟状窝和三角窝的形态。用结扎丝将小软骨缝合于耳轮边缘以加强耳轮形态。软骨下端宜较模型长1.0cm左右。沿耳垂两侧及右下方做切口，切断耳垂上半部，将其转至后下方合适位置。若耳垂位置偏高，可向下延长耳后皮肤切口线。自耳垂切口处向耳后乳突区及发际缘做皮下潜行剥离，形成囊隙。剥离平面不宜过深，宜紧贴真皮下层。去除多余残留软骨，将雕刻好的软骨支架植入皮下。用褥式缝合固定，使皮肤紧贴于软骨支架上的凹陷部位，以显示出耳轮及对耳轮的形态。耳垂切口应在无张力下缝合，若张力大则影响耳廓塑形。术后做适当填塞后加压包扎，10～12天拆线。

第二期手术：耳廓成形。

在第一次手术后3～4个月进行。距耳廓支架外缘0.5～1.0cm处切开皮肤，连同软骨支架一起掀起皮瓣至耳甲区皮肤。分离时勿暴露软骨，应使支架上附有一层软组织。耳廓与头颅侧壁角成45度角，以形成明显的颅耳沟。最后耳廓后面及乳突区的创面行全厚或中厚皮片游离移植，加压包扎。术后8～10天拆线。皮片成活用模型支撑2～3个月（图5－28）。

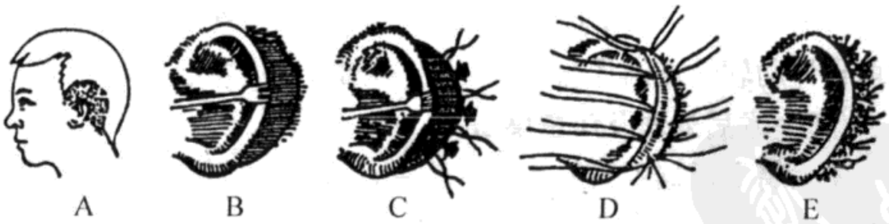


图5－28　全耳再造第二期手术耳廓成形

第三期手术：耳屏及耳甲腔成形。

在第二期手术后2个月进行，自耳廓前方耳甲处做一圆弧形切口，蒂在前方，在乳突骨膜平面剥离，将皮瓣翻开并折叠形成耳屏，褥式缝合2～3针，耳甲创面用全厚皮片游离移植，加压包扎

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（图 5－29）。

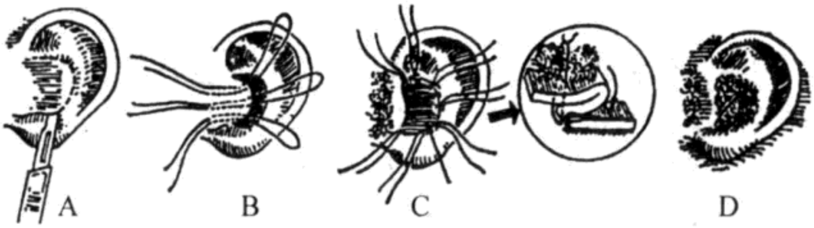


图 5－29 全耳再造第三期手术耳屏及耳甲腔形成

皮肤扩张器法：

应用皮肤扩张器能有效地解决耳再造时耳后乳突区皮肤量不足的问题，是近年来刚刚发展起来的，所施行的是第二期手术法。具体方法如下：

（1）切除残耳软骨：将残耳垂向后横向做转移，在发际内0.5cm处做平行发际线的纵切口，长约4cm，深达毛囊根部，沿这一层次向前剥离使成囊隙，彻底止血后植入 50ml 容量的皮肤扩张器。根据患者局部皮肤情况，选择用肾形或圆形扩张器。注射壶多埋在发际内近颈部皮下，切口做皮下、皮肤两层缝合。

（2）拆线后 1 周开始注入生理盐水，每 5～7 天重复注射，每次注入量约 5ml，直至注满 50ml 为止。

（3）扩张完成后 1 周即行第二次手术，从原切口取出扩张器，切取自体肋软骨雕刻耳廓支架，其余均同一次手术法。

（五）术后处理及注意事项

术后将引流硅胶管外接负压装置，保持负压引流通畅，一般当天晚上可引流出较多积血，以后减少至仅为渗液。负压引流管保留 5 天左右后拔去。常规应用抗生素 3～5 天，1 周后间断拆除胸部缝线，12 天左右去除头部敷料，拆除再造耳及耳后区缝线，拆线后仍需包扎数天，包扎时注意在耳后沟处用纱布填塞。术后 3 周可去除全部敷料，仔细拔除耳轮缘处头发，半年内避免过度压迫再造耳。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（六）并发症

1. 胸膜损伤　术中如操作不够谨慎，剥离不充分，切取肋软骨时会撕破胸膜。一旦发生，应当即给氧，并用圆针缝合胸膜，必要时应行胸腔引流。

2. 感染　移植的软骨感染是最严重的并发症。一旦发生，几乎没有治愈的可能性，最终结果是移植的软骨液化、排出。

3. 软骨支架裸露　软骨支架外露，一般是由于包裹其前面的皮瓣坏死或其后面的皮片部分坏死所致，常发生在耳轮缘处。其主要原因为乳突区皮瓣和皮下组织筋膜瓣远端血供欠佳、皮瓣张力过大、术后包扎压迫过紧等。米粒状裸露软骨可自愈但此处会遗留耳轮缘内陷。稍大的裸露软骨必须用颞浅动脉岛状筋膜瓣转移覆盖，然后在筋膜瓣表面植皮修复。

4. 缝线外露　常发生在耳轮缘，移去即可。如果固定支架的钢丝外露，一般亦可移去而不影响支架的稳定性。

（胡颂柏）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六章　唇颊部美容整形术

第一节　唇裂美容整复术

唇裂畸形是由于胚胎早期多种因素干扰面突的生长发育，而发生面突不能融合的一种先天性畸形。这种畸形是由于在胚胎第7周，上颌突与球状突不能正常融合而造成的。

唇裂畸形的表现较为复杂，每一病例都有不同的特点。单侧唇裂畸形主要表现为上唇一侧的裂开。单侧唇裂畸形正常一侧的上唇，通常称为健侧。健侧上唇的外观形态和解剖结构基本正常。上唇裂开的一侧通常称为患侧。裂隙将患侧上唇分隔成裂隙健侧和裂隙患侧两部分。患侧唇峰分裂、消失，并多伴有鼻部畸形。双侧唇裂上唇两侧均有不同程度的裂开。上唇被裂隙分为三个部分，即两侧上唇（裂隙外侧上唇）和前唇。两侧人中嵴，唇峰都分裂、消失。人中切迹不明显。

（一）适应证及禁忌证

1. 适应证　①单侧或双侧唇裂畸形。②手术年龄多遵循 Wilhelmsen 和 Musgrave 提出的“四 10 原则”，即患儿体重不少于10磅；血红蛋白不低于10g/100ml；白细胞计数不能高于$10^4/mm^3$；患儿年龄在出生后10周。国内认为单侧唇裂整复术最合适的时期是3～6个月左右，双侧唇裂整复术在出生后6～12个月。

2. 禁忌证　全身其他系统性疾病或身体健康状况、发育状况不能耐受麻醉及手术者。

（二）术前准备

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

术前准备与手术效果、术中的安全和术后并发症直接相关。这在唇裂手术治疗中是一个很重要的内容，不能认为唇裂整复术是一种小手术而有任何掉以轻心。

术前对患儿生长、发育、营养和健康状况进行评估，以判定对麻醉和手术的承受能力。按照医嘱作好各项术前检查。观察面部皮肤有无溃疡、疖、痈等。唇裂患儿术前3天开始练习用调羹进食，以适应术后需要。儿童术前需用漱口剂清洁口腔并擦净鼻腔污物。成人术前3天应作常规洁牙，并以漱口水含漱。术前皮肤准备一般以肥皂水洗净局部并刮除唇、面部细毛，成人刮净胡须及剪短鼻毛。术前1天作青霉素皮试和普鲁卡因皮试。全麻患者麻醉前6~8小时禁饮食。术前半小时按医嘱给予术前用药。需要输血者应作好输血前准备。

（三）手术方法

唇裂美容整复术已有1600多年的历史，经历了四个时期的发展，方法甚多。目前在术式方面已趋成熟，手术年龄的选择也基本达到共识。

单侧唇裂美容整复术经过数百年的发展，目前临床应用最多的手术方法可分为二大类，一类是以Millard氏法为代表的上三角瓣美容整复法，另一类是以Tennison氏法为代表的下三角瓣美容整复法。

双侧唇裂整复术的术式较多，Adams等在总结了早期的各种手术方法之后，提出了二种双侧唇裂整复术的基本术式原则。一种是以前唇底部作为手术中心，以侧唇白唇进行修复的前唇加长整复术；另一种是以前唇唇缘作为手术中心，以侧唇红唇进行修复的前唇原长整复术。另外，还可根据手术是否分次进行分为一次性手术和分次性手术；根据口轮匝肌重建与否分为非功能性整复术和功能性整复术等。

1. Rose氏单侧唇裂美容整复术　1879年，Rose在Huseson

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

和 von Graefe 唇裂整复术的基础上提出了曲线切开直线缝合延长白唇的唇裂整复法，这是一种经典的定型术式。此方法的主要优点是操作简单，对不全唇裂整复效果尚可。缺点是愈合后的瘢痕是一条直线，直线瘢痕收缩有可能使患侧唇部再度变短。但 Rose 在手术中采用曲线长于直线的原理来延长局部组织量，现在在许多常规手术中仍被使用(图 6－1)。



图 6－1 Rose 氏单侧唇裂美容整复术

2. Tennison 氏单侧唇裂美容整复术 1952 年 Tennison 在 Mirault、Blair 氏法的基础上提出了三角瓣嵌入法，他自称此术式为"印花法(stencil method)"。Tennison 氏法包括五个要点：①为了恢复正常唇高，首先根据健侧唇的长度剪下一段铅丝，并将铅丝分为三个等份，再将其折为 Z 字形印划在裂隙外侧白唇上，使 Z 形中三角瓣的底部高度等于健侧唇高减去患侧唇高。②为了整复后的朱缘弓的两外侧角等大，手术设计时，朱缘弓两内侧臂必须相等。③为了使红唇在整复后不出现凹陷畸形，手术时必须在外侧形成一个红唇组织瓣，补充人中侧的先天不足。④为了整复后的朱缘弓位置适中，手术设计时应尽量使朱缘弓外侧臂相等。⑤为了使整复后的唇峰等高，当患侧唇峰偏低时，可在横切口的远端缝合一针，使唇峰上提；当患侧唇峰偏高时，可将横切口作适当加长，使唇峰下降。

健侧唇峰定点"1"，人中切迹定点"2"，健侧裂隙边缘定点"3"，使"1"～"2"等于"2"～"3"。在患侧红唇最厚处之唇红缘上定点"4"。在健侧鼻底线的中点定点"x"，由此点至健侧唇峰点

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

"1"作连线,"x"~"1"之距离即为健侧唇的高度,修复后的患侧唇高应与此相等。"x"~"1"减去点"5"~"3"=y。由点"3"向"x"~"1"线作垂直线,止于点"9","3"~"9"的长度应根据患侧唇峰需下降的高度作适当调整。于患侧鼻底线裂隙两侧定点"5"、"6",使"5"到鼻小柱的距离与"6"到鼻翼内侧脚的距离之和等于正常侧鼻底的宽度。以点"4"为圆心,y为半径划弧线;又以"6"点为圆心,以"5"~"3"为半径划弧线。两弧线的交点为点"7"。如此,"6"~"7"+"4"~"7"="x"~"1"。以"3"~"9"的长度为半径,分别以点"4"、"7"为圆心划弧线交于点"8"。沿"3"~"5","3"~"9","6"~"7","7"~"8","4"~"8"用亚甲蓝液划线。以11#尖刀片沿划线全层切开。切开时应使红唇部分带有较丰富的粘膜下组织,以便修复红唇时用。为了减少缝合后的张力和恢复鼻小柱及鼻翼的正常位置,有时需作唇颊及鼻翼基部的潜行剥离。经过切开、松弛和剥离后,将患侧唇瓣"4"~"8"~"7"插入健侧"3"~"9"切开的间隙内,然后分别对位分层缝合(图6-2,彩图3)。

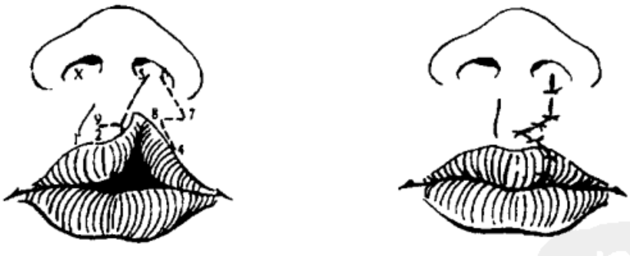


图6-2 Tennison氏单侧唇裂美容整复术

3. Millard氏单侧唇裂美容整复术 40多年前,自"旋转-推进原则(rotation advancement principle)"第一次用于修复南朝鲜唇裂患者以来,Millard博士为这一理论的完善和推广投入了毕生的精力。Millard认为,单侧唇裂的裂隙虽呈底在下的三角形,但实际组织缺损是位于裂隙上部。因为在胚胎发育时期,裂隙两侧的唇裂组织都有生长停顿现象,本来应位于上唇下分的组织,由于生

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

长停顿而滞留于鼻小柱附近，以致该处唇组织出现一种扭转的结果。施整复手术时，应将向上扭转的上唇组织松解下来，使三角形缺损由上唇下方移到原来的缺损部位，即所谓旋转(rotation)，然后再用一个三角瓣形组织瓣补充上唇上部的组织缺损，即所谓推进(advancement)。

(1) Millard 氏 I 式单侧唇裂美容整复术：Millard 氏 I 式唇裂整复术是“旋转－推进”原则最早的初期方法，现在人们又称为 old repairs。此术式有二个特点：①手术灵活性较大，要求术者有一定娴熟的专业技能和艺术的鉴赏能力，即“刀随着术者的感觉走(cut as you go)”。②由于在鼻底部作瓣的转移，因此对鼻底和鼻翼的修复能力较强。Millard I 式最适于单侧不完全性唇裂和较轻的完全性唇裂。

健侧唇峰定点“1”，人中切迹定点“2”，健侧裂隙边缘定点“3”，使“1”～“2”等于“2”～“3”。在患侧红唇最厚处之唇红缘上定点“4”。在鼻小柱健侧基部定点“5”，此点可按需要作适当调整，但向外调整时不应超越健侧人中嵴。点“6”定于患侧鼻底裂隙健侧部平鼻小柱基部平面的红唇及皮肤交界处，点“7”则定于鼻底裂隙患侧平鼻翼基部平面的红唇皮肤交界处。最后在患侧鼻翼基部外下方的皮肤上暂时定点“8”，此点需在健侧切开并两组织瓣旋转后视点“3”的下降程度再复定。定点之后，从点“5”横过鼻小柱基部下方向点“3”作一弧线连接，此线的下段约与健侧人中嵴相平行。再由点“3”沿皮肤及红唇粘膜交界线向上至点“6”划连线，使健侧上唇部形成 A、C 两个组织瓣。在裂侧，由点“4”沿红唇皮肤交界线向上至点“7”划线连接，再由点“7”绕过患侧鼻翼基部至“8”点划线连接，使患侧形成一组织瓣 B。

健侧沿“3”～“6”和“3”～“5”全层切开上唇。将 C 瓣向上旋转，以使移位的鼻小柱复位；将 A 瓣向下旋转，使点“3”下降至正常唇峰的位置。实测 A、C 两瓣旋转后所遗留的缺隙宽度，调整点

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

"8"的准确位置。患侧沿"4"～"7"及"7"～"8"全层切开。将 B 瓣向下方旋转并向健侧推进至健侧两瓣旋转后所遗留的缺隙内；同时应将 C 瓣向"7"～"8"切开后所形成的间隙内推进。当裂隙过宽，张力过大时，可在患侧口腔前庭粘膜转折处做松弛切口，以减少张力及使患侧移位的鼻翼基部复位。先将 C 瓣瓣尖固定，再将 B 瓣瓣尖固定，按此关系位置分层缝合粘膜、肌肉和皮肤（图 6－3）。

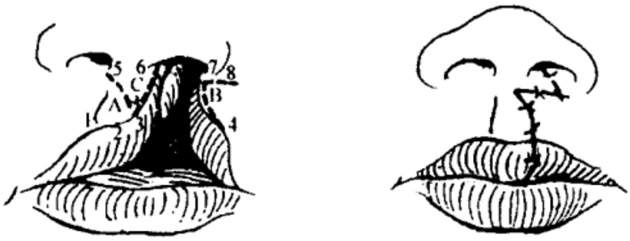


图 6－3　Millard Ⅰ氏单侧唇裂美容整复术

（2）Millard 氏Ⅱ式唇裂整复术：为了更理想地整复严重的单侧完全唇裂，1986 年，Millard 对其原来的方法进行了改良并提出了"旋转—推进原则"的延伸法（extension of the rotation－advancement principle），Musgrave 博士将其称为 MillardⅡ式。MillardⅡ式在设计上有二个特点：①为了使患侧唇峰下降到正常位置，在鼻小柱下方的前唇处作了个反转切口（back cut）。②为了补充患侧唇面积不足，将患侧鼻底的水平切口环绕鼻翼向外上方弧线延伸，这便将 B 瓣变成了一个包括唇、鼻底和颊部组织的复合组织瓣，大大地增加了 B 瓣的长度和高度。MillardⅡ式最大的优点是在一定的设计轨迹中有一个灵活的可调度，使之对不同的患者和不同的畸形均有一个可调的适应性。

健侧唇峰定点"1"，人中切迹定点"2"，健侧裂隙边缘定点"3"，使"1"～"2"等于"2"～"3"。在健侧鼻底稍下，中线和健侧人中嵴之间定点"5"，在中线之鼻小柱基部定点"z"，在"5"点之外下方定点"x"，但点"x"不能超越健侧人中嵴，其长度以旋转的量

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

而定。在患侧红唇最厚处之唇红缘上定点“4”。在患侧鼻底的健、患侧裂缘处定点“6”、点“7”。从点“7”始,绕过患侧鼻翼设计松弛切口,终止于点“y”。划线连接“3”~“z”~“5”~“x”,“3”~“6”,“4”~“7”和“7”~“y”。

沿“z”~“3”全层切开,再视A瓣所需向下旋转的程度切开“z”~“5”~“x”。根据“z”~“x”之长度,将C瓣多余的瓣端切除,使C瓣成为矩形瓣。“x”与“8”对位并缝合a线。沿“7”~“4”全层切开,在“4”点处应保留一小三角瓣。再视B瓣所需推进的程度切开“7”~“y”。在患侧口腔前庭处作松弛切口,并通过点“7”向鼻腔前庭内延伸,以备鼻底的封闭。经由松弛切口充分游离并解除鼻翼的畸形附着和肌肉的畸形牵拉,然后缝合创口。将B瓣推进到A、C两瓣的裂缝中,并错位缝合b线。封闭鼻底后,依次分层对位缝合粘膜、肌肉和皮肤(图6-4)。



图6-4 Millad Ⅱ氏单侧唇裂美容整复术

(3) Millard氏Ⅲ式单侧唇裂美容整复术:在Musgrave博士将“extension of the rotation - advancement principle”称作Millard Ⅱ式之后,1977年,Millard对“旋转—推进原则”临床应用的各种技巧进行了总结和概括,并自称为Millard Ⅲ式。其内容主要包括以下

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

几个方面:①唇粘连术的应用:Millard 主张对重度的单侧完全性唇裂,在出生后 2～3 周内首先进行一次唇粘连术,这样可使裂隙暂时封闭,限制上颌骨及鼻的畸形发育,为唇裂整复术创造良好的条件。②测量与设计:测量工具采用金属丝和刻度分规,设计原则是旋转切口的长度精确地等于推进切口的长度并获得两侧唇高之差(图 6－5)。③术式的选择:不完全唇裂、完全唇裂及唇粘连术后之唇裂各有不同的设计方法(图 6－6),但均应遵循"旋转－推进原则"。④裂缘粘膜瓣的储存和利用:于裂隙两侧作两个蒂在上的粘膜瓣,外侧瓣封于前庭沟的松弛切口处,健侧瓣作成双层封牙槽突裂(图 6－7)。⑤鼻翼的上抬及鼻翼基部的固定:唇裂鼻畸形一般应二期整复,但某些病例可在一期进行鼻翼软骨上抬矫正;沿内软骨线至鼻小柱广泛切开,将皮肤、粘膜和鼻翼软骨上棘游离开,将鼻翼软骨上抬缝合固定于鼻中隔处(图 6－8)。另外,环绕鼻翼基部的环形切口可使鼻翼基部向中线推进,鼻翼基部瓣的瓣尖缝合于中隔的鼻棘处,C 瓣的侧缘推进到鼻小柱基部及鼻底(图 6－9)。⑥裂缘肌瓣应用:在患侧,唇的上部常出现有沟状畸形,将裂隙人中侧的裂缘肌瓣转移到这个部位可消除沟状畸形(图 6－10)。⑦口轮匝肌再造:Millard 认为,按"旋转—推进原则"所作的切口,患侧肌纤维已被离断并恢复了正常位置,肌肉重建的关键是恰当的复位与缝合。



图 6－5　测量设计



图 6－6　不同情况的切口设计(A. 不全唇裂 B. 完全唇裂 C. 唇粘连术后)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 6－7　裂缘粘膜瓣的储存和利用



图 6－8　鼻翼上抬及鼻翼基部的固定



图 6－9　鼻翼基部的处理

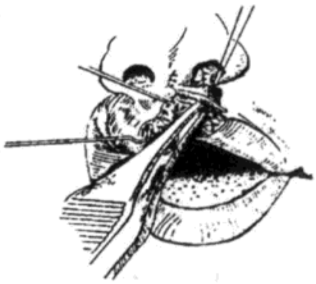


图 6－10　裂缘肌瓣的应用

（4）功能性单侧唇裂美容整复术：为了避免一般唇裂整复术后，当颜面表情时出现明显和极不协调的唇部畸形，1983 年 Nilcolau 和 Kernahan 等先后提出了口轮匝肌重建的“功能性唇裂整复术”。此术式的目的是最大程度地对错位、畸形的口轮匝肌进行复位和重建，使患者唇部不仅在静态，而且在动态均能达到理想的手术效果。

口轮匝肌重建的具体方法是：裂隙外侧经裂缘切口锐性分离皮肤与肌肉和粘膜与肌肉。剪断附着在鼻翼、梨状孔外缘的鼻唇束，掀起位于鼻翼基底下方与骨膜紧连的鼻束附着。此时，一个较宽大的外侧肌瓣已告形成。裂隙人中侧，靠近皮肤的浅层肌纤维少作剥离，以避免破坏正常的人中嵴、唇峰和人中凹，而与粘膜毗邻的深层肌肉应行较为彻底的分离。在前鼻棘和唇珠位置各形成

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一个小盲袋,以供患侧肌瓣的缝入。将外侧肌瓣上端(即鼻束),牵向对侧缝合在前鼻棘的盲袋内后,再用手术剪将外侧肌瓣分为上2/3和下1/3两个瓣(图6-11)。下份肌瓣缝入人中侧唇珠部位的盲袋内以恢复唇珠丰满的外形,上份肌瓣与人中侧肌肉端交叉缝合,精细仿造人中嵴的外形(图6-12)。

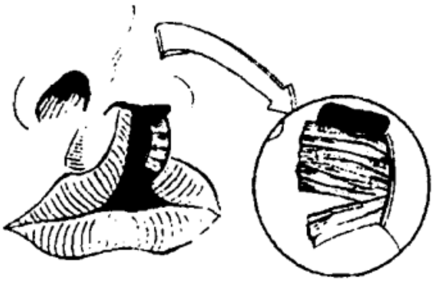


图6-11 外侧肌瓣的制备



图6-12 口轮匝肌再造

Kernahan、Nilcolan和Thatte通过临床实验认为,功能性唇裂整复术有以下特点:①由于在肌肉重建中能尽可能模仿正常唇的解剖形态,特别是重建技术的重点在人中嵴、人中凹微微翘起的红唇和生动突出的唇珠整复上,手术效果可靠、稳定。②由于肌肉彻底解剖后皮肤已无张力,皮肤、肌肉、粘膜的缝合又不在一个平面,且皮肤切口与肌纤维的排列方向呈正相交,因此,术后皮肤上的直线瘢痕极不明显,也没有因直线瘢痕的收缩引起白唇变短,患侧唇峰上移,唇弓不能维持在水平位置等情况。③由于组织已减张,对裂隙较宽的唇裂患者也是本术式的适应证,对个别白唇皮肤高度不够者可考虑作1~2个Z成形以增加其长度,但应在肌肉已重建之后进行,以免切断肌束。④由于在裂隙人中侧仅在裂缘的红白唇交界处行粘膜剥离,而不在人中及皮肤其他部位作任何切口,故自然的解剖标志不遭受破坏。

(5) Barsky氏双侧唇裂美容整复术:Barsky氏双侧唇裂美容整复术是一种典型的以前唇底部作为手术中心,以侧唇白唇进行

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

修复的前唇加长整复术。于前唇缘中点相当于人中切迹处定点"1",裂隙两侧前唇唇红缘相当于整复后唇峰的位置定点"2"、"2'",鼻小柱两侧根部定点"3"、"3'"。两侧鼻翼根部定点"4"、"4'"。两侧唇缘的最厚处,相当于唇峰的位置定点"5"、"5'"。"6"、"6'"点位于唇缘上,两侧缝合后此点相当于唇弓中央点的位置,即人中切迹所在处。"7"、"7'"点位于"4"~"5"("4'"~"5'")点连线上,应使"5"~"7"("5'"~"7'")="1"~"2"("1"~"2'"),"6"~"7"("6'"~"7'")的长度为上唇应增加的长度,一般为上唇全长的1/3。应使"6"~"7"("6'"~"7'")线与"4"~"5"("4'"~"5'")线成直角。

按上述定点划线全层切口唇组织后,按"3"("3'")与"4"("4'"),"5"("5'")与"2"("2'"),"7"与"1"与"7'"的相互关系分层缝合粘膜肌层及皮肤。最后整复再造红唇(图6-13)。



图6-13 Barsky氏双侧唇裂美容整复术

(6) Glover氏法双侧唇裂美容整复术:Glover氏法双侧唇裂美容整复术是一种经典的以前唇唇缘作为手术中心,以侧唇红唇进行修复的前唇原长整复术。目前临床上多采用的前唇原长双侧唇裂整复术即是这种术式的改良。

于前唇缘中点相当于人中切迹处定点"1",裂隙两侧前唇唇红缘相当于整复后唇峰的位置定点"2"、"2'",鼻小柱两侧根部定点"3"、"3'"。两侧鼻翼根部定点"4"、"4'"。两侧唇缘的最厚处,相当于唇峰的位置定点"5"、"5'"。于"5"、"5'"点内侧的唇

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

缘上定点“6”、“6’”。“5”～“6”(“5’”～“6’”)应稍长于“1”～“2”(“1”～“2’”)的长度。两侧“4”～“5”(“4’”～“5’”)的长度应相等,并应于“2”～“3”(“2’”～“3’”)的长度相等。

沿“3”～“2”(“3’”～“2’”)及“4”～“5”～“6”(“4’”～“5’”～“6’”)切开上唇。“3”～“2”(“3’”～“2’”)切口不要切穿口腔侧粘膜,并将此红唇缘粘膜瓣向口腔侧翻转,以便在缝合后增补口腔侧组织。于前唇红唇部自口腔侧作横行切口,并连接两侧点“2”和点“2’”,之后将唇侧组织瓣向上翻起。“3”(“3’”)与“4”(“4’”)对位缝合形成鼻底,“2”(“2’”)与“5”(“5’”)对位缝合形成唇峰。最后整复再造唇珠(图6－14,彩图4)。



图6－14　Glover氏双侧唇裂美容整复术

(四) 术后处理

术后全麻未清醒前,应在ICU或苏醒室有专人护理,防止呕吐物或血液流入气管而引起窒息或吸入性肺炎。清醒后应严密观察喉头水肿及伤口有无出血的情况。全麻清醒后6小时,可给予少量饮料。流质进食1～2天,2～3天后可改为半流质,6～7天后可进柔软的普食。术后可考虑适当给予抗菌素,以预防感染。除此之外,每日还应清洗手术创口与口腔。术后5～7天拆线。术后近期内嘱患儿不得哭闹、大声喊叫等影响伤口愈合的不良行为。

(五) 并发症

唇裂美容整复术的目的是尽可能地恢复患者正常的容貌及功

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

能，但手术本身又可能带来一系列并发症，并且先天性唇裂畸形患儿可能会伴有其他先天性畸形或系统性疾病，与正常儿童相比其发生手术并发症的可能性相对较大。唇裂手术并发症一般包括早期并发症和后期并发症两类。早期并发症(early complications)，即发生在术后2周以内的一类共性并发症，这类并发症多发生在术后10天以内。由于唇腭裂的手术年龄较早，且麻醉及手术操作与上呼吸道密切相关，因此早期并发症多较严重，甚至危及生命。另外，与唇裂畸形共同存在的系统性疾病也易导致手术并发症的发生。这些系统性疾病包括心血管疾病、肾脏疾病、神经疾病及消化道疾病等。Lees 和 Pigott 在一项回顾性研究中报告唇腭裂手术早期并发症的发生率为26.2%，其中唇裂手术并发症占16.3%。为避免唇裂早期并发症发生所造成的危害，目前一般不主张患者术后早期出院，因为唇裂手术术后5天内并发症发生率相对较高。后期并发症(late complications)，即发生在术后2周以后的并发症，这类并发症一般为手术本身所特有的并发症。

(1) 术后出血：唇裂术后出血在临床上并不多见，一般发生在手术后的1～2天。术后早期出血主要是由于术中止血不完善所致。为防止术后这一并发症的发生，术中出血必须在完成手术进入复苏室前完全得到控制，否则术后随着血压回升，少量的渗血可能发展为活跃的出血。

(2) 术后感染：唇裂术后感染较少见，偶有局限性感染，感染部位多发生在鼻底处。预防方法除注意手术操作技术，保证组织瓣血供、减小局部张力及尽量消灭死腔外，还应注意口鼻腔的卫生，并在围手术期应用抗菌素。

(3) 术创裂开：伤口张力是术者应该十分重视的问题，良好的减张对手术的成功至关重要。张力过大会造成局部组织血运不足，影响伤口正常愈合。唇裂术后伤口裂开发生较少，一般发生于鼻底部或唇红缘，多由于创口张力过大、感染或外伤所致，完全裂

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

开的发生率为1% ~3.7%。小的伤口裂开有时可自愈,经久不愈者可待6个月后再行手术修复。

(4) 组织瓣坏死:头颈部组织血供较丰富,有利于应用多种组织瓣进行唇裂的美容整复,一般不易发生组织瓣坏死。这种并发症偶有发生,发生部位多在双侧唇裂的前唇部分。其原因可能是:①组织瓣的基部过窄;②组织瓣过薄,解剖层次不准确;③缝合张力过大;④止血不当。注意手术设计及操作,这种并发症多可避免。在双侧唇裂修复术时,前唇瓣设计的宽度不能少于4mm,另外,前唇基底部的皮下组织不能过多去除。

(5) 呼吸道受损:呼吸道受损(airway compromise)在绝大多数患儿中不会发生。喉头水肿偶可因气管插管时的损伤所致,虽极少发生但应提高警惕,注意预防。因这种并发症一旦未及时处理,可能危及生命。术后应密切观察呼吸道情况,可常规在手术结束时用适量激素预防喉头水肿,必要时需行气管切开。

(6) 唇部瘢痕(lip scars):瘢痕增生常有两种形式,即瘢痕疙瘩形成和明显的缝线瘢痕。前者的发生原因是术后伤口曾有感染或缝合过紧;后者则是由于术中缝合针线过粗或缝合技术不正确。对于唇部瘢痕的整复是在不影响唇高及唇宽的前提下,设计并切除过度明显的瘢痕,以细针细线严密对位缝合。对于瘢痕体质者可考虑在伤口愈合拆线后,局部用放射性同位素治疗,预防瘢痕增生。

(7) 白唇过长:上唇的长度与唇裂修复术时所采用的手术方法和手术操作有关,一般是术中采用了过大的侧方唇颊组织瓣来修复唇的长度所产生的后果。一旦发生白唇过长,需再次手术矫正。整复方法是利用手术瘢痕设计二次整复切口,在较长的一侧水平切除一定量的组织来矫正上唇长度,或者是在鼻基部切除部分组织将整个上唇抬高。

(8) 唇过短:Rose法和Millard Ⅰ式法常造成唇裂修复术后白

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

唇过短，这是术式自身的缺点。有时唇裂畸形较为严重，也可造成患侧唇下放的困难。轻度畸形可利用瘢痕切除并"Z"形瓣来矫正，严重畸形有时须用下唇 Abbe 瓣矫正。

(9) 白唇过紧：除自身的局部组织条件外，唇裂修复术时牺牲组织过多也是白唇过紧的常见原因。这种畸形可能随年龄增长而逐渐加重。Abbe 瓣是矫正这类畸形的有效方法。Abbe 瓣特别适用于下唇组织量大，上、下唇比例失调的情况。多项研究证明，转移的 Abbe 瓣在上唇可重新获得神经支配，具有功能活动。

(10) 唇过松：白唇过松主要表现为上唇在纵的方向过短，横的方向过长，上唇缝合处的组织较薄。发生白唇过松的主要原因是唇裂修复术时的裂隙切口过于接近裂隙边缘，以致未能达到应有的厚度，其次的原因是未作口轮匝肌再造。白唇过松是唇裂手术并发症中最轻和最易矫正的畸形。矫正方法是选择一个适当的唇裂修复法再作一次唇裂修复手术。对有些程度较轻的白唇过松畸形如未伴有红唇畸形，也可不予矫正。

(11) 人中不显：人中是上唇的特征性结构，人中的解剖学基础是中心区域皮下组织致密，周围皮下为疏松的结缔组织，在侧方形成人中嵴，口轮匝肌纤维参入人中嵴外侧缘皮下，使其轮廓更为明显。人中形态的恢复程度是衡量手术效果的重要指标。目前，临床应用的人中再造手术方法主要有以下几种：①Millard 法：按人中表面解剖要求形成前唇瓣，然后在相当人中凹部位将前唇真皮层与前颌骨骨膜缝合固定，或者将前唇瓣创面侧沿中线纵行切开皮下组织达真皮层，自此切口底部将前唇与已在水平方向连接的口轮匝肌肌层缝合固定。②O'Connor 和 McGregor 法：在皮下浅层翻起前唇瓣，将下方组织以中线为界形成一对蒂在下端红唇处的皮下组织瓣。自两侧创缘沿红白唇嵴向外侧稍作相应层次潜行剥离后，旋转两个皮下组织瓣向外下方，瓣的尖端缝合固定于两侧潜行剥离的伤口内。③Converse 法：早期有一种术式是沿红白

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

唇嵴切除一条皮肤，使切口呈唇弓形态，再上提红唇与皮肤切口缝合。Converse 做了改良，只切除表皮，保留皮下组织，从而使红白唇嵴更为清晰。④“V－Y”成形术：Neuner 提出的红唇粘膜“V－Y”成形术已得到普遍应用，对增加上唇正中粘膜组织量，唇结节外形的建立有一定意义。

（12）唇凸出：前唇凸出的临床表现与正常人中微微凹陷的形态正好相反，这种畸形又称作“白钮”畸形。导致这种并发症发生的主要原因是术中前唇上部保留的组织过多及三角瓣或矩形瓣的应用使前唇下部生长受阻。畸形的治疗应在成年后行二期整复术。轻者可用“V－Y”成形术，严重者需行交叉唇瓣手术。

（13）颊沟过浅：唇颊沟过浅畸形多发生在双侧唇裂前唇与前颌骨之间。以往有将前唇自前颌骨骨面分离，再用两侧侧唇粘膜向中线推进覆盖前唇创面。Horton 等将“V－Y”成形和“Z”成形法结合，提出“V－Z”成形唇颊沟加深术。这种利用前唇瓣上移的术式操作较简单，矫正唇颊沟过浅的效果也较确切。畸形较轻者，也可采取“Z”成形术。

（14）口轮匝肌连续性中断：唇部的主要肌肉是口轮匝肌，该肌环绕口裂分布，与皮肤和粘膜连接紧密。在唇裂修复术时，若未能将口轮匝肌解剖并再造，将可出现口轮匝肌连续性中断。口轮匝肌连续性中断常表现为鼻翼下方特征性的肌肉隆起以及缝合处沟状凹陷，尤以微笑和功能运动时明显。从 40 年代起就有学者认识到唇裂修复中肌肉缝合的重要性，之后 Nilcolau 及 Kernahan 又对口轮匝肌再造的功能性唇裂修复术进行了详尽的描述。然而，对口轮匝肌的解剖并使之在接近正常的水平方向建立连续性，仍未成为唇裂修复术中普遍采用的常规步骤。口轮匝肌重建的手术方法是：裂隙外侧经裂缘切口锐性分离皮肤与肌肉和粘膜与肌肉。剪断附着在鼻翼、梨状孔外缘的鼻唇束，掀起位于鼻翼基底下方与骨膜紧连的鼻束附着。此时，一个较宽大的外侧肌瓣已告形成。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

裂隙人中侧，靠近皮肤的浅层肌纤维少作剥离，以避免破坏正常的人中嵴、唇峰和人中凹，而与粘膜毗邻的深层肌肉应行较为彻底的分离。在前鼻棘和唇珠位置各形成一个小盲袋，以供患侧肌瓣的缝入。将外侧肌瓣上端(即鼻束)，牵向对侧缝合在前鼻棘的盲袋内后，再用手术剪将外侧肌瓣分为上2/3和下1/3两个瓣。下份肌瓣缝入人中侧唇珠部位的盲袋内以恢复唇珠丰满的外形，上份肌瓣与人中侧肌肉端交叉缝合，精细仿造人中嵴的外形。

(15) 朱缘弓缺损：朱缘弓缺损(absent Cupid's bow)的主要表现是术后朱缘不呈一个弓形曲线。出现这种并发症的主要原因是术式本身的问题。这是由于早年有学者否认了朱缘弓在唇裂修复术中的意义。近20年来随着人们观念的改变，这种并发症已不多见。Gillies 曾提出一种朱缘弓再造手术，其方法：①在红唇上方的白唇上作一个弓形的皮肤切口，此切口的位置与形态是整复后的朱缘弓；②将切口与红唇之间的窄条皮肤切除；③通过切除的创面，向红唇作广泛的潜行分离；④将红唇粘膜与白唇的弓形切口缝合。注意缝合时应无张力缝合，这对朱缘弓再造的效果很重要。此外，有些朱缘弓缺损的患者还可用 Le Mesurier 朱缘弓再造术进行治疗。

(16) 朱缘弓不齐：多因唇裂修复术中定点不当或缝合时两侧缘不等长、缝合对位不准而造成。另外，修复唇裂时如未将分裂的口轮匝肌纤维准确地对位缝合，即使曾将皮肤和粘膜准确地缝合，随着唇部的发育，手术后红白唇交界的朱缘也可出现朱缘弓不齐。较轻者可用红唇和白唇的对偶三角瓣矫正，对畸形较重者需全层切开行肌层、粘膜的调整缝合或再作一次唇裂修复术。

(17) 口哨畸形：口哨畸形(whistle deformity)是一期唇裂手术后常见的并发症，表现为红唇的口哨形缺损。多因瘢痕垂直向挛缩，或皮肤瓣旋转推进不足，或局部红唇组织不够引起。一般整复方法是设计蒂在红白唇嵴方向的"V－Y"成形术，但因组织瓣蒂

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

不够宽，常有回缩倾向。1976 年 Hogan 用反向"V－Y"成形术矫正口哨畸形效果较好。方法是在近唇颊沟处做水平切口，沿切口上缘作一定量的粘膜下剥离。以畸形部位为界，两侧粘膜瓣分别向近中及红白唇嵴方向旋转，使两侧瓣在口哨畸形缺损的中线相接，旋转的距离及两瓣相对缝合的多少视畸形程度轻重而定。较轻的口哨畸形，"V－Y"或"Z"成形术常可达到矫正目的。而较严重的畸形有时甚至需要重新进行一次唇裂修复术，术中在患侧红唇制作一个去除表皮的粘膜－肌瓣，插入健侧红唇粘膜下，以填充局部缺损，矫正口哨畸形。双侧唇裂术后由于中线红唇组织缺损量大，口哨畸形常较单侧唇裂严重，宜用两个"V－Y"推进瓣和两个以口轮匝肌为蒂的粘膜岛状瓣向中线转移来治疗。

(18) 红唇不显：正常上唇的红唇是一条较宽、较松，并稍向前方翘起的瓣状组织。手术时若将红唇切除过多，则缝合后的红唇可表现为过少、过窄、过紧的红唇不显现象，不但有损外观，而且妨碍机能。矫正方法可采用 Brown 的上唇前移手术或 Gillies 的朱缘弓再造手术。不过，二期手术对红唇不显的整复在手术实施时都不能使畸形得到满意的矫正。因此，最好的方法是预防。预防的要点是在唇裂修复术时尽量保留红唇组织。

(19) 红唇凹陷：唇裂修复时未作口轮匝肌再造或红唇为直线缝合，术后均可使红唇缝合部发生凹陷畸形。矫正红唇凹陷时，要注意不切除过多的红唇组织，以免术后又发生红唇过紧的情况。较轻的红唇凹陷畸形可用"V－Y"改形术在局部进行治疗。严重的红唇凹陷畸形矫正比较复杂，若伴有白唇畸形，应重新施行一次唇裂修复术作彻底整复。

(20) 唇裂术后鼻畸形：唇裂术后患者多伴有鼻部畸形，这种鼻畸形严格地讲不能绝对称为唇裂继发畸形或唇裂术后并发症，因为，唇裂鼻畸形(cleft lip nasal deformity)的产生既有先天原发因素，又有后天继发因素。先天因素是局部软组织与支持组织的发

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

育畸形或发育不全，以及构成鼻翼的皮肤、软骨、粘膜的先天性异位和梨状孔区的上颌骨发育不良；后天继发因素包括口轮匝肌、鼻肌的异常牵拉、鼻底瘢痕组织的牵扯和挛缩、唇上 1/3 的组织不足以及早期手术操作不当等使畸形加重。造成唇裂鼻畸形的解剖学因素主要与异位的鼻翼软骨、发育不良的梨状孔边缘以及弯曲的鼻中隔有关。对此，Hogan 和 Converse 从解剖学角度利用三角支架学说来解释鼻畸形。他们将外鼻看成是一个三角形锥体，锥体支撑的中心为鼻尖，锥体的两侧分别为双侧的鼻翼，中间为鼻中隔。当一侧的梨状孔区骨发育不良或缺乏时，三角形锥体则倾斜，导致鼻翼塌陷。塌陷的组织可限制鼻中隔的发育，使之沿其矢状面弯曲，凸向患侧鼻腔。如果鼻中隔严重弯曲或伴有犁骨的发育异常，不能为鼻中隔软骨提供稳固的基底，则鼻中隔软骨可偏离犁骨沟，突向健侧鼻腔，进一步加重鼻畸形。在不同的病例中，唇裂鼻畸形的特点往往有很大的差异，与唇裂畸形的程度和范围以及牙槽突裂的状况直接相关。一般认为，这种畸形多伴有口轮匝肌的缺陷，鼻堤(nostril sill)、鼻棘及上颌骨的发育不良和患侧鼻翼软骨、鼻中隔、鼻小柱及鼻尖的发育缺陷。有学者认为鼻整形在一期唇裂修复术时是需要考虑的重要问题。McCarthy 还强调了在一期唇裂手术前矫形治疗改善颌骨错位情况对鼻畸形整复的重要性。唇裂鼻畸形主要包括鼻孔过小或过大、鼻底瘢痕、鼻前庭皱褶、鼻底缺裂或鼻底口腔瘘、鼻翼塌陷、鼻小柱歪斜、鼻尖不正、鼻尖过低、鼻中隔歪斜及骨畸形。唇裂鼻畸形的手术整复方法较多，但总的原则是首先考虑不损伤鼻软骨的方法，如果畸形比较严重，再考虑鼻软骨成形或植骨术。应同时兼顾美学和功能两个方面，美学包括鼻的对称性和鼻-面的协调性；功能包括正常的通气、颌关系及语音。整复目的和要点包括以下几个方面：①恢复鼻翼软骨的对称性；②形成正常的鼻外形；③恢复合理的鼻唇关系；④恢复鼻孔的对称性；⑤唇裂鼻畸形的主要原因之一是鼻中隔发育异

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

常,鼻中隔矫正术是成功的鼻成形术之关键。目前采用较多的是在不同年龄阶段的几次手术组成的综合治疗方案:①首次唇裂修复术中,利用“Z”成形术关闭鼻底并矫正鼻翼畸形;②8~10岁,通过牙槽突裂植骨术加高鼻翼基部梨状孔周围的骨壁,为后期的对称性鼻修复创造条件;③待鼻翼发育完成,再行最后的鼻成形术,手术年龄为男18岁,女16岁。唇裂鼻畸形的手术整复,根据施术时期的不同,可分为一期鼻畸形矫正术和二期鼻畸形矫正术;根据手术的不同方法,又可分为局部软组织成形术,鼻软骨成形术和植骨术。Davis(1983)将鼻整复的手术方法归纳为以下六类:①粘膜下切开和鼻中隔成形术;②鼻翼外侧切口的鼻翼旋转术;③鼻翼内侧切口的鼻翼旋转术;④矫正患侧鼻翼软骨的软骨移植术;⑤恢复鼻对称性的鼻内旋转和鼻缘矫正术;⑥恢复鼻尖基本结构和鼻对称性的鼻翼基部抬高术。

(21)颌骨继发畸形:唇腭裂患者多伴发颌骨畸形,最常见的是面中份塌陷,上颌后缩畸形。除了先天因素外,主要是患者接受多次手术后造成的结果,如患儿3个月时接受唇裂手术,可产生明显的瘢痕和过紧的上唇,尤其是双侧唇裂患者。目前可通过正畸和正颌外科予以治疗。最佳程序:病人的正颌手术应在上下颌生长发育停止后进行,其参考年龄是女性14岁,男性17岁。

(傅豫川)

第二节　重唇成形术

(一)局部解剖

唇上界为鼻底,下界颏唇沟,两侧以唇面沟为界,其中部有横行的口裂将唇分为上唇和下唇两部,口裂两端为口角。唇主要由皮肤浅筋膜、口轮匝肌、粘膜下层、粘膜构成。上下唇作为一个整

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

体观,类似一个菱形。上唇红唇缘如同 M 形,下唇红唇缘如同 W 形。上唇厚度一般为 6 ~8 毫米,下唇厚度为 10 ~13 毫米,即上唇为下唇 2/3 厚,下唇为上唇的 1.5 倍。低于以上厚度为薄唇,超过以上厚度为厚唇(图 6 –15)。

(二) 适应证

双重唇多见于上唇,是上唇的严重的畸形改变。在张口时可见到明显的两层唇缘,之间有深浅不等的唇沟,重唇的粘膜也常呈松弛下垂状。双重唇影响美观者,可考虑重唇成形术。

(三) 术前准备

(1) 检查口唇有无其他疾患,并予以治疗。

(2) 术前应用漱口水含漱以清洁口腔。

(四) 麻醉和体位

双侧眶下孔阻滞麻醉。取仰卧位。

(五) 手术步骤和方法

1. 设计切口线　术者按唇部美学外形的原则,参照上、下唇相应协调比的要求,先测量出增生过多的部分,并用龙胆紫或亚甲蓝划出。但应尽量将切除区放置于红唇下缘的内侧份,上唇切口线应与上唇弓相平行,下唇切口线应与下唇弓平行,去除唇粘膜的宽度以术后使唇外观呈现美感为度,以免术后在红唇的暴露而影响术后效果(图 6 –16)。

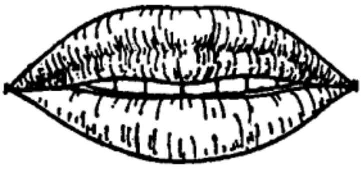


图 6 –15　重唇示意图



图 6 –16　重唇切口线

2. 切口　沿划线范围切除粘膜,一般上唇为 4 ~7mm,下唇为 5mm。并适当将其下方的增生粘液腺一并切除。切除深度可达肌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

层。

3. 缝合　仔细止血后，间断缝合。缝合时必须仔细观察红唇下缘弧度的恢复再建情况而作些适当的修整。

（六）术后处理及注意事项

（1）术后使用抗菌素5～7天，预防感染。流质饮食3天左右。

（2）注意口腔清洁，每日用漱口液含漱4～6次。

（3）术后伤口暴露，饭后用75%酒精清洗并涂以2%红汞，保持伤口干燥。

（4）术后5～7天拆除缝线。

第三节　厚唇变薄术

（一）适应证

超过正常上、下唇厚度又影响美观者。

（二）手术步骤和方法

1. 设计切口线　术者根据唇部外形美学的原则，参照上、下唇相应协调比例的要求，在外翻厚的上唇或下唇移行部粘膜上作出梭形的切口设计线并用龙胆紫或亚甲蓝标出（图6－17）。

2. 上唇切口　按切口设计线切除厚的粘膜、粘膜下组织和部分肌层。切除的厚度掌握以切除后上唇达到正常美的标准厚度（图6－18）。



图6－17　厚上唇切口设计



图6－18　厚上唇梭形切除术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 下唇切口　将下唇外翻,按设计切口切除多余的厚的唇组织,可达肌层切除的厚度取决于切除后下唇达到正常美的标准厚度(图6-19A.B)。


图6-19A　厚下唇切口设计


图6-19B　下唇梭形切除术

4. 缝合　仔细止血后分层缝合。切除多余的上唇或下唇组织后,缝合的创口在口内。

第四节　系带过短矫正术

口腔内有三种系带即舌系带、唇系带、颊系带。若这些系带过短或附着过低,常影响舌及唇颊运动,并伴发音等功能障碍或影响义齿修复,需行手术矫正。

一、唇系带矫正术

唇系带正常附着于中切牙间的唇侧牙龈与牙槽粘膜交界处,发育异常导致的附着过低可造成中切牙间明显间隙影响牙排列;牙槽嵴吸收造成的相对附着过低,可影响义齿修复,均需修正。

一般均采用局部浸润麻醉。横向切断系带后将创面纵向缝合,如缝合张力大,可将创面稍作潜行剥离(图6-20A.B)。中切牙间有间隙者,应将中切牙间隙内之纤维结缔组织切除,待其创面自行愈合。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

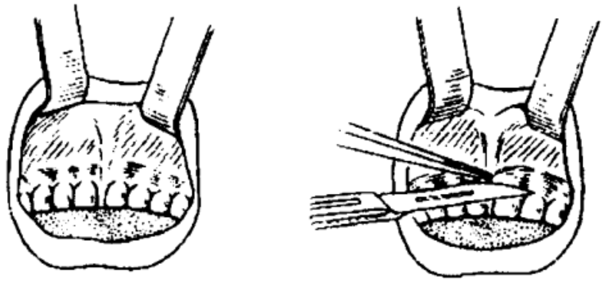


图 6－20A　唇系带附着过低及切开唇系带

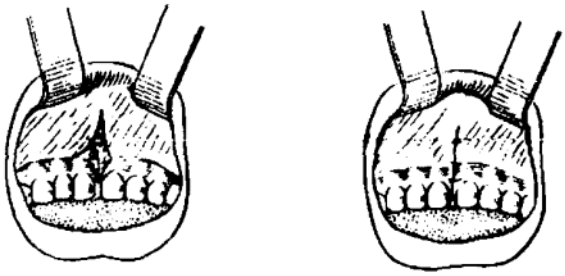


图 6－20B　形成菱形切口及缝合后

二、舌系带矫正术

舌系带过短或其附着点前移，可导致舌活动受限，常表现为舌不能自由前伸，伸舌时舌尖部呈“W”形。婴儿因哺乳吸吮，系带与下切牙间摩擦可形成褥疮性溃疡，成人则影响发出舌腭音及卷舌音。

手术矫正最好在 1～2 岁，幼儿学说话之前进行。但婴儿期因发育原因，舌系常附着较高，但随发音会逐渐降低，不必急于手术。成人也可见因牙槽骨吸收而造成的舌系带相对附着过高，影响义齿修复应予手术矫正。

手术可在两侧舌神经阻滞麻醉或局部浸润麻醉下进行。

(1) 用血管钳夹住舌腹部系带之上端并向上提起，用小刀片或小剪刀切断舌系带直达其根部，注意勿切之深，以防损伤其深部之舌静脉或舌肌，然后将切口作纵向对位缝合(图 6－21A,B)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

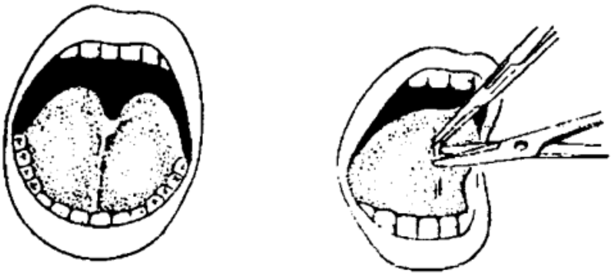


图 6－21A 舌系带过短及剪开舌系带

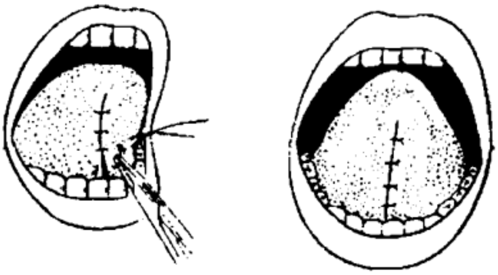


图 6－21B 缝合及缝合后

（2）5～7 天拆除缝线。

（3）唇舌系带矫正手术可直接用激光或电刀进行，不出血，效果也非常理想。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七章 牙颌面畸形正颌外科美容术

各类牙颌面畸形都在不同程度上破坏了颜面结构的协调、匀称和统一。掩盖了面部个别器官结构的美。伴有明显畸形的容貌不仅给患者造成巨大的心理压力，还对患者的社会生活、人际交往、婚姻恋爱、职业选择带来一定的影响。

中国有句名言："爱美之心，人皆有之"，的确道出了人们对美的珍重与渴求。在现实生活中，许多职业对应聘者的容貌仪表提出要求，加以选择，便客观地反映了容貌本身的价值。近年来久盛不衰的美容热便是证明。而美容手术一般地讲是在为求治者锦上添花，而对牙颌面畸形患者的矫正乃属于"雪中送炭"。

正颌外科以及随后发展起来的颅面外科技术的确可以使人们的颅面结构通过外科手术而发生巨大的改变。正颌手术不仅可以像几何图形般的切割重新安排颅面骨结构，而且所有的手术都可以在口腔内进行，使颜面皮肤不遗留任何瘢痕，因此受到患者的欢迎。20 世纪 70 年代以后，正颌外科和与正畸科的通力合作，使牙、颌、面畸形的矫治水平又向前迈进了一大步。

第一节 颌骨的应用解剖

(一) 上颌骨应用解剖

上颌骨由 1 体、4 突组成，左右各一，于中线合成梨状孔。

1. 上颌体 为锥形，有 4 个面：即上面，前面，后面及内面。

上面(眶面)：眶面与前面相交处形成眶下缘的一部分，此处骨质致密且厚，为上颌悬吊固定(Suspension fixation)常选择的部

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

位之一。

内面(鼻面):有中鼻甲附着,其间的中鼻道有上颌窦的自然孔,上颌骨内壁常很薄,手术时欲截断此壁,仅需用薄刃骨凿轻加力即可。在鼻侧壁的后份、上颌窦开口的后方,有上颌骨翼腭沟与腭骨垂直板形成的翼腭管。其方向由后上斜向前下,管内有腭降动脉及腭神经通过。行 Le Fort Ⅰ型截骨术时,保留腭降动脉的完整可增加被移动骨段腭侧瓣的血供,在一定程度上有助于骨创愈合。

前面(睑面):眶下孔的下方,骨面凹陷,称尖牙窝,主要位于尖牙根尖的上方,此处骨壁较薄,截骨时操作需谨慎,以免骨壁破碎。梨状孔边缘及颧牙嵴附近的骨质致密面,是上颌悬吊固定的理想部位之一。梨状孔下缘正中有一向前突出的骨棘称鼻前棘,此棘对正颌外科手术十分重要,在手术方案设计及术后效果评价所有的头颅侧位 X 线片上是一个经常选用的标志点。

后面(颞下面):该面与前面交界的颧牙嵴,在上颌手术中是一个重要标志。上颌骨后面呈圆突状,后上牙槽血管是供应上颌后部血运的重要营养血管之一。在结扎腭降血管后,该血管尤为重要。

上颌后份的下份与蝶骨翼突相连构成翼腭窝。颌内动脉在翼腭窝内的位置,在翼上颌连接下端 25mm,翼上接的高度为 14.6mm欲移动上颌骨必须离断翼上颌连接,离断位置需在颌内动脉下方,并保持一定距离,否则有招致大出血的危险。如因病情需要,上颌骨前面需在较高的位置截骨,而在颧牙嵴处作一台阶,降低后面截骨线高度,以策安全。截开的上颌骨后面与翼突紧邻,因此上颌骨后移距离是有限的。若欲加大上颌骨后移的距离,应在上颌结节后去除有干扰的骨质,盲目横断翼突切除其下份骨质是危险的,可导致意外的颅底损伤严重出血。上颌体内的空腔称上颌窦,窦壁衬以粘膜,Le Fort Ⅰ型截骨术或上颌后部根尖下截骨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

术，截开上颌窦骨壁时上颌窦粘膜亦被切开，一般不需特殊处理，可顺利愈合。上颌窦底与牙窝之间骨质厚度有很大变异，有时骨质较厚含皮质骨及松质骨；有的骨质很薄，甚至根尖上方骨质缺如，仅为上颌窦粘膜所覆盖。根尖与窦底间的情况对水平切口的设计有临床意义。一般认为骨切口至少需在根尖上 3～5mm 才能保持术后的牙髓活力。

2. 4 突　上颌骨的 4 个突起为额突、颧突、腭突及牙槽突。

腭突：上颌体与牙槽突的移行处向内伸侧出的水平骨板，与对侧腭突相接形成腭中缝。腭中缝处骨质厚而腭粘骨膜薄，两侧的骨板薄而覆盖的腭粘膜较厚。因此，纵行截断硬腭骨板时应选在中线两侧，这样容易截开骨板且不易穿破腭侧粘膜。切骨线应避开腭大动脉的走行方向以保持其不受损伤。

牙槽突：自上颌体向下伸出，为上颌骨容纳牙根的部分。牙的基底与上颌骨体移行部骨质厚。Le Fort Ⅰ型截骨术行折断降下技术增加上颌骨垂直高度时，上颌骨前面的水平切口应尽量靠下，以增加移植骨块与骨床的接触面有利骨质愈合。但要照顾到与牙根尖之间的距离。

3. 上颌骨的血液供应　来自颌内动脉的分支，即上牙槽后动脉、眶下动脉、上牙槽前动脉，腭降动脉及蝶腭动脉彼此相互吻合，血运丰富。Le Fort Ⅰ型截骨术（特别是腭降动脉切断时）要尽量保持颊侧软组织蒂中上牙槽后动脉的完整性，以利组织愈合。

（二）下颌骨应用解剖

下颌骨由下颌体及下颌支组成。其各部的结构、标志对正颌外科有一定的意义。

1. 下颌体、呈弓形　有内外两面及上下两缘。

下颌体外面：两侧下颌骨体在正中联合，中线两侧近下颌骨下缘处各有一隆突称为颏结节，两侧颏结节的对称性在面部和谐美观上有重要意义。下颌偏斜畸形颏部常偏向对侧，并使对侧颏结

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

节突出。颏成形术时不但要恢复颏中线在水平方向上的正中位置,而且要作旋转运动,使两侧颏结节在前后方向上保持对称。颏孔通常位于第一、二双尖牙之间的下方,在牙嵴顶与下颌骨下缘之间。长期牙齿缺失,牙槽嵴吸收,颏孔可相对上移,出颏孔后形成的颏神经血管束进入软组织。颏成形术及下颌前份根尖下截骨术在前庭沟切开及剥离软组织时,应适当游离并保护颏神经血管束,以免被手术损伤,造成术后下唇麻木不适。下颌体部去皮质术暴露下齿神经血管束时,常以颏孔为标志。自颏结节经颏孔下方延向升支前缘的骨嵴称外斜线,它是下颌骨正颌手术的一个标志。

下颌体内面:内面中线两侧有上下两对颏棘,分别为颏舌肌颏舌骨肌的起点。下颌前部根尖下截骨术水平切口一般作在上下颏棘之间,则可使移动牙骨块的舌侧蒂中含有肌肉,并保证部分向心性血供。自颏棘下方斜向后上方有一骨嵴称内斜线,为下颌舌骨肌起始处。内斜线下方中线两侧,近下颌骨下缘处,有二腹肌窝,为二腹肌前腹起点。水平截骨颏成形术,不宜过分剥离舌侧的肌肉附着,使移动的颏部骨块有足够的营养蒂,有利于骨创愈合。

2. 下颌升支　略呈垂直的长方形,其厚度可有较大的个体差异。瘦小体形或下颌升支发育差者,其升支厚度常很薄。此时,可将升支矢状劈开的矢状切口置于前后的内侧,以免发生近心骨段在非设计部位的骨折。

升支上端有两突,即喙突和髁状突。髁状突与喙突之间的乙状切迹,乙状切迹在下颌骨正颌手术中是一个重要标志,如升支垂直截骨或斜行截骨切开线,均自乙状切迹开始向下至角前切迹或角部。

升支外面上部光滑,下部粗糙为咬肌附着处。在相对下颌孔处,升支外侧一骨质隆起,升支垂直截骨术应在此隆起之后切开升支以免损伤下齿神经血管束。

升支内面中央稍偏后上方处有下颌孔。孔的后上方,其周围

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

骨质凹陷，可作为下颌升支矢状劈开截骨术的舌侧水平切口的标志。下颌孔向下通入下颌管。下颌管在升支部位距内侧板较近，在下颌磨牙部位大致位于内、外板之间，再前行则距外板较近。下颌管的走行位置对升支矢状劈开截骨术有重要意义。

第二节 术前临床检查及基本资料搜集

(一) 临床病例采集及检查

1. 病史记录

(1) 主诉：患者首次就诊时的主诉，往往反映了患者对自身疾病的一种认识和理解，很大程度上这种认识存在某些偏见或过于理想化。因此，患者主诉的目的和要求具有多样性。主诉的多样性，使外科手术设计也不尽相同，因此，这些均需详细地记录在病史中。

(2) 家族史：面部形态具有种族及家族的特点。遗传因素引起的牙颌面畸形包括常见的骨性下颌前突、上颌前突、下颌后缩、长面综合征、短面综合征等。因此，在询问病史时应仔细了解患者家族中的发病情况。另外在检查时应注意具有独特面部特征的有关颅面综合征。

(3) 不良习惯：口腔不良习惯在儿童时期常可以造成牙颌面畸形，若颌面生长发育过程中不良习惯未及时消除，则可以导致复杂、严重的牙颌面的畸形。而且这些不良习惯的存在也将影响正颌外科矫治的效果，甚至导致术后复发。

(4) 生长发育情况：处于生长发育期的患者，其畸形是不稳定的，若在此期间进行正颌外科矫治，术后可能随着的继续发育而导致畸形的复发。一般外科矫治时间在青春期后。

(5) 社会心理因素：牙颌面畸形具有功能性和心理性两方面因素，畸形明显的患者，对外来的反映有一定的思想准备，而相对

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

畸形不明显的患者，往往对外来刺激比较敏感，要求矫治的愿望比较高，自身对畸形的描述与实际不相符合。所以医生在询问病史时应仔细检查、分析以做出正确的诊断和矫治设计。

2. 全身检查及实验室检查　全身检查的重点放在心血管、肺功能上。实验室检查应包括血常规、出凝血时间、血小板计数等，以及反映肝功能的各项检查如尿素氮、转氨酶等。

（二）口腔颌面外科—正颌外科专科检查

1. 颌面部检查　检查重点是颜面各结构的比例关系，特别是面下1/3各结构间的协调与对称以及殆关系、颞下颌关节等。

（1）正面观察：面部可分为上、中、下三部分，从发际正中至眉间点为面上份；自眉间点至鼻下点为面中份；自鼻下点至颏点为面下份。正常情况下面上、中、下三份的高度应大致相等。（如图7－1）

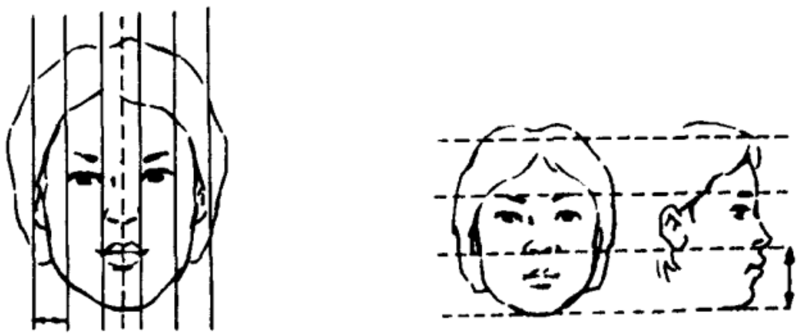


图7－1　颌面部检查

面部对称性检查：可设想连接眉间点、鼻尖点及颏中点的一条线为面部正中线。比较两侧面部的对称性。对称性的检查包括颜面各结构左右两侧在前后、左右、高低三维方向上的对称性与否。正常面部左、中、右五份基本相等。

（2）侧面观察：主要观察颜面结构前后方向和垂直方向的位置及比例关系。在侧貌观察时应分别就头颅、上颌骨、下颌骨之间的位置关系，鼻唇颏三个主要结构的相互关系进行分析研究。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（3）牙殆检查:恢复术后正常的咀嚼功能是正颌外科的治疗目的之一,牙殆检查包括牙弓形态是否正常,上下牙弓是否协调;牙列是否排列整齐,是否有正常的殆曲线。牙殆检查的另一个重要问题是对下颌阻生牙检查和处理。如有阻生齿存在,一般在术前或正畸前应予拔除。

（4）颞下颌关节检查:包括开口度、开口型、关节有无疼痛、弹响及其他杂音。许多牙颌面畸形患者伴有颞下颌关系紊乱综合征,应仔细检查和记录。

2. X线检查及头影测量分析　X线检查是正颌外科术前诊断、矫治设计必不可少的。同时为术后随访提供了依据。X线头影测量分析,包括侧位、正位以及曲面断层的测量分析均是针对不同类型畸形定量化矫治设计的必不可少手段。

3. 模型及模型外科　牙颌面、颅颌面畸形都是三维空间的畸形。矫治手术要达到的满意的咬合关系及协调均称的容貌,还必须获取记录患者口腔内实际情况的上下牙颌模型及咬合关系记录。并通过面弓转移到殆架上进行分析及模型切割拼对即进行模型外科,从而为手术提供一系列更为准确的参数,而且术中术后的一系列颌间固定装置也要在完成模型外科后的模型上进行,如中间引导板、终末殆板、上下颌唇弓等。

第三节　X线头影测量及预测分析

X线头影测量分析(Cephalometric analysis)主要是通过在X线侧位头颅定位片描迹图上,标定牙颌、颅面结构上的解剖要点,然后对这些点组成的角、线进行测量分析,从而了解牙颌、颅面软硬组织结构关系,使对牙颌、颅面的临床检查、诊断,由定性化进入到定量化。

（一）X线头影测量

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

几十年来X线头影测量方法一直是口腔正畸科学、正颌科学等临床诊断、治疗设计及研究工作的重要手段。

（二）预测分析的内容

1. 术式和截骨部分的确定　目前正颌外科的手术方式已经成熟。预测术式及截骨部位的关键是通过X线影测量对牙颌面畸形机理的分析。

2. 截骨量及骨段移动方向的预测　当术式和截骨部位确定后，则需进一步预测为达到手术需要而需截骨的量及牙骨段移动的方向。因为正颌外科手术对上下牙咬合关系的重建是通过截骨后的骨段重新组合来完成的，而这是要以对骨段的修整及其三维空间的移动才能获得。

3. 术后颌关系的预测　正颌外科矫治中，恢复口颌关系的功能，一方面是通过术前正畸获得，另一方面是随骨移动获得良好的颌骨位置关系的同时，取得良好的𬌗接触关系。

4. 软组织侧貌的预测　软组织面型的矫正是正颌外科矫治中的一个重要目的。软组织侧貌改变的基础，来自牙𬌗位置的变化。

完成上述四方面的预测分析，基本上保证了手术的进程及术后良好的效果。

（三）面型的预测分析

首先通过X线头影测量分析牙颌面畸形的机理，明确诊断，然后根据畸形的机理制订出手术方案。当畸形机理分析完毕确定手术治疗计划后，下一步则应预测手术截骨的量以骨段移动的位置，同时对软组织侧貌进行预测。

面型预测分析（Visual treatment objective，VTO），通过X线头影测量分析得知畸形机理，初步确定手术部位后，可使用VTO分析技术来进一步确定颌骨、牙齿所需移动的方向、距离及截骨的量，以保证手术能够定量化进行。同时借助VTO技术，可预测术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

后的面型侧貌，得到一个可视化的预后效果。

VTO 分析技术的方法及步骤：①通过 X 线头影测量对反映颌骨、牙齿、牙弓的大小及位置关系的各项测量值与正常值进行对比分析，就可对牙颌面畸形的形成机制、异常部位及严重程度作出判断。据此确定手术方式及颌骨如何移动，移动距离和方向等；②描绘两张带有头颅软硬组织结构的 X 线侧位头影图，将其中一张的上下颌（包括牙齿）分别剪裁下来作为模板（template）；③按照分析确定的手术术式、截骨部位，将剪裁下来的颌骨模板在另一张头影图上作移动，直至其位置关系与正常值接近或一致，即为术中颌骨移动后的位置；④根据软组织随骨组织移动的比例关系，确定软组织侧貌改变。例如切牙移动与红唇移动的比率为 1∶0.7，骨性

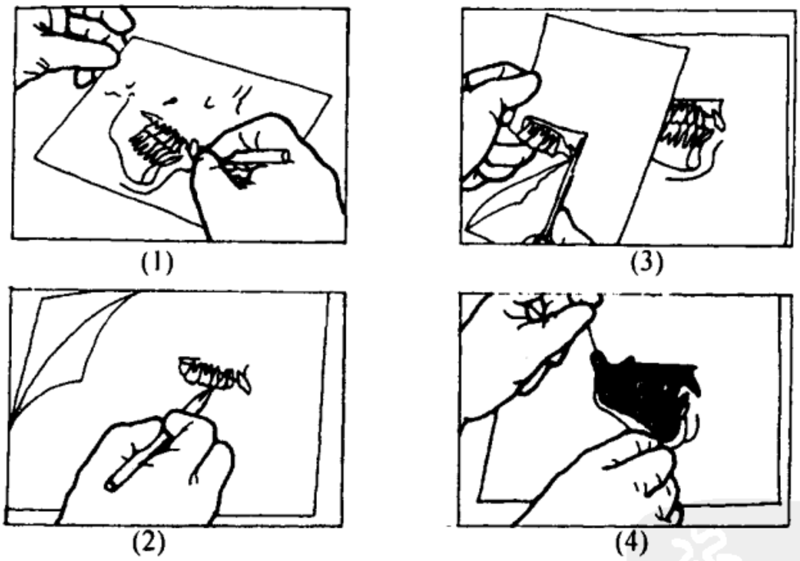


图 7－2　VTO 技术的操作步骤

（1）在硫酸纸上描绘带有头颅软硬组织结构的 X 线头影图

（2）在另一张硫酸纸上描绘带牙齿的上下颌模板

（3）剪裁模板

（4）根据治疗设计将模板在另一张头影图上移动，直至与正常值接近，即获得最终的术后面型预测图

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

颏部与软组织颏部的移动比率为1:1。这样最终得出术后的面型预测图;⑤进一步分析预测后的各部结构的比例关系,加以必要的修正直到满意为止(图7-2)。

第四节　牙颌面畸形的诊断

正颌外科的治疗对象主要是发育畸形的患者,对这类患者目前还没有一个统一分类。根据北京大学口腔医院正颌外科中心对牙颌面畸形的分类列表如下(表7-1):

表7-1　常见的颌面畸形分类

颌骨前后方向畸形	上颌后缩 上颌前突 下颌后缩 下颌前突 上颌前突伴下颌后缩 上颌后缩伴下颌前突 双突颌畸形 单纯颏后缩
颌骨垂直方向畸形	长面综合征 伴有开𬌗畸形 不伴有开𬌗畸形 短面综合征 长升支 短升支 下颌角肥大伴嚼肌肥大
颌骨左右侧方向畸形	半侧颜面过小畸形 单侧下颌髁突肥大或骨瘤 或伴有升支及下颌骨过长
牙𬌗畸形	前牙开𬌗、前牙反𬌗 后牙开𬌗、后牙锁𬌗

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第五节　矫治方案设计

经过前述的临床检查，头影测量分析及模型研究可得出确切诊断，根据诊断设计出可行的矫治方案。由于牙颌面畸形往往是复杂的，涉及多个部位，因此矫治方案的设计必须兼顾到各个方面。

（一）矫治方案设计的基本原则

（1）正确的诊断是矫治设计的基本前提。

（2）根据畸形表现、严重程度，选择适当的手术方式。

（3）兼顾容貌美要求，增加必要的辅助手术，以达到鼻唇颏关系的完美协调。

（4）要结合患者容貌审美要求。

（二）术前正畸形治疗的目的

术前正畸治疗的目的是：①排齐牙列；②矫治重度深覆䢔；③关闭重度深覆盖时的上前牙唇向倾斜而产生的牙间隙；④下前牙的去代偿矫正以及重度闭锁䢔的牙轴方向矫正等。

第六节　模型外科

模型外科（model surgery）是根据临床检查，头影测量分析及效果预测（VTO）的结果，将转移到䢔架上牙䢔石膏模型截断拼对，最后取得良好的上下牙咬合关系。

模型外科在正颌外科中的重要意义：

（1）通过模型外科可获得三维空间的立体概念，以弥补X线头影测量分析的不足。

（2）借以指导外科手术中截骨部位、截骨量以及牙骨段移动的方向和距离。

（3）显示上、下牙弓的协调性及颌间关系的调整方法。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(4) 拼对出具有良好形态和功能的上、下牙咬合关系。

(5) 在完成模型外科后的牙模型上制作𬌗板和唇弓。

第七节　临床上常用的正颌手术

一、Le Fort Ⅰ型截骨术(Le Fort Ⅰ osteotomy)

Le Fort Ⅰ型截骨术是按 Le Fort Ⅰ型骨折线截骨,并使上颌骨折断降下,然后整体移动上颌骨,矫正其前后、垂直及水平向畸形。还可将折断的上颌骨分割成若干块,改变上颌牙弓的宽度和𬌗平面的弧度,达到矫正上、下颌牙弓不协调的目的。

(一) 适应证

Le Fort Ⅰ型截骨术特别是分块的 Le Fort Ⅰ型截骨术适应证广泛,使得过去不能矫正的畸形得以治疗。单唇的上颌畸形,如上颌前突、后缩、不对称畸形、开𬌗畸形等。上下颌骨畸形,它是一组涉及上、下颌、牙𬌗关系的症候群或综合征。上下颌前后向畸形,如上颌后缩、前牙反𬌗、或是上颌前突、下颌后缩、前牙深覆𬌗、深覆盖,或开𬌗。上、下颌垂直向畸形,如长面综合征,短面综合征。此类畸形,可以通过 Le Fort Ⅰ型截骨术配合其他的下颌术式,联合加以矫正。

(二) 手术步骤

1. 切口　沿$\underline{6|6}$前庭沟稍上方切开粘骨膜(图 7-3),使切口之下创缘含有较多的软组织,便于伤口缝合。切口不宜超过$\underline{6|6}$即可避免颊脂垫暴露,又可保证上颌后份软组织蒂的供血。



图 7-3

2. 分离　用骨膜分离器分离$\underline{6|6}$切口上方的粘骨膜,暴露前

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

鼻棘、梨状孔边缘，上颌窦前、外壁，沿上颌结节的弧形骨面，向后潜行分离到翼上颌连接(图7－4)。仔细分离鼻底和鼻侧壁的粘骨膜，在梨状孔边缘插入剥离器，沿鼻底的自然弧度轻轻分离起粘膜，切忌用力过大，造成粘膜穿孔(图7－5)。

3. 截骨　按术前设计，用圆钻在上颌骨面上分别作好垂直参考标记，水平截骨线(图7－6)。截骨线应置根尖上3～5mm。用矢状锯或来复锯从梨状孔边缘至颧牙嵴锯骨，再用来复锯或裂钻截断颧牙嵴以后的骨板(图7－7)保护好鼻腔粘膜，以薄骨凿从上颌骨外侧截骨缝插入，凿断上颌窦内壁。以鼻中隔骨凿凿断鼻中隔、梨骨和上颌骨的连接(图7－8)。以弯骨凿凿断翼上颌连接(图7－9)。此凿的宽度不宜大于20mm，置凿紧靠翼上颌连接的下端，以免损伤颌内动脉。

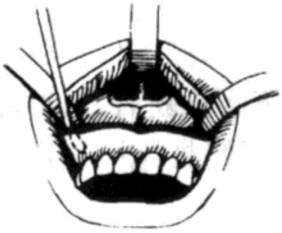


图7－4



图7－5

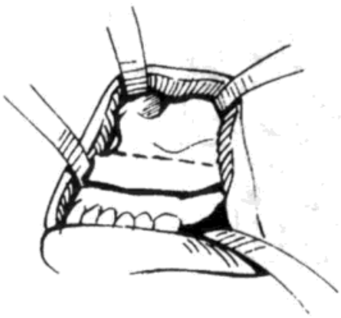


图7－6

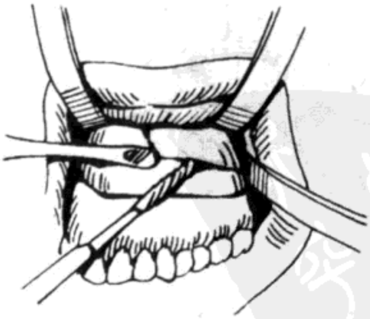


图7－7

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

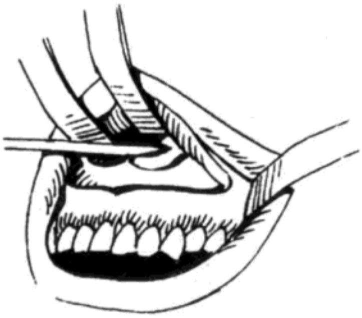


图 7－8



图 7－9

4. 折断降下，分块截骨　当上颌骨与颅面骨的连接被充分离断后，术者用拇指与食指置于截骨线以下的骨面，以及腭侧骨板上，用力向下牵拉，或用上颌钳使上颌骨下降折断（图 7－10）。如上颌骨不能顺利下降移动，则需重新检查，在上颌窦的后壁、内壁以及翼上颌连接处可能有骨性连接未被切开，则需保护腭降动脉将其完全离断（图 7－11）。上颌骨充分下降折断后，从鼻腔面用球钻磨去鼻中隔骨嵴，以免骨块复位后中隔偏曲（图 7－12），根据设计方案在下降断离的上颌骨鼻腔面，用细裂钻完成分块，此时，须用左手食指保护好腭侧粘骨膜防止裂伤软组织（图 7－13）。

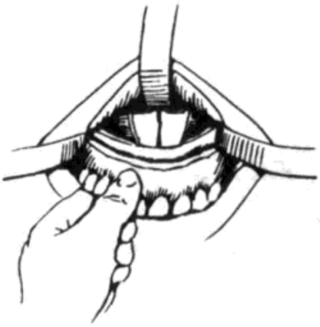


图 7－10

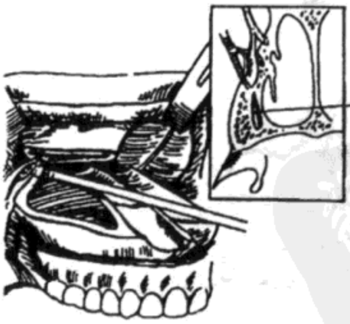


图 7－11

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

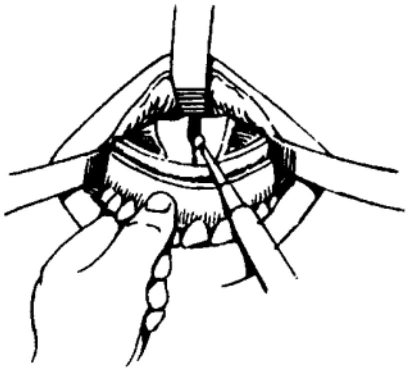


图 7－12

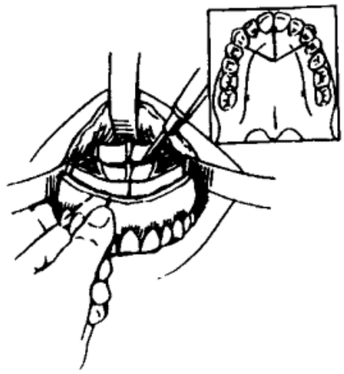


图 7－13

5. 移动和固定　按术前设计如上颌为整体移动，可用上颌钳将上颌骨向移动的方向用力牵引，直到术前设计的位置，把上颌牙列置于殆板上。如设计为分块截骨移动，则将分割的上颌骨骨块牙列就位于殆板；然后在梨状孔和颧牙槽处用钢丝或钛板作骨内固定。同时选用梨状孔和或颧牙嵴或眶下缘作悬吊支点，将钢丝穿过殆板上诸孔进行结扎，加固上颌骨的固定（图 7－14）。



图 7－14

6. 颌间结扎　应用预先作好的殆板，对准上、下颌咬合关系，暂作颌间结扎，作好骨段间坚强内固定后，拆出暂作的颌间结扎。术后 48～72 小时后再用钢丝作颌间结扎。

7. 生理盐水冲洗伤口后，缝合口内软组织切口。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、上颌前部截骨术

(Anterior maxillary osteotomy)

上颌前部截骨术有三种手术方法,它们是上颌前部折断降下法(anterior downfracture technique),Wunderer 法和 Wassmund 法。三种术式主要区别是软组织切口的设计不同。上颌前部折断降下法视野开阔,操作方便,可在直视下完成各部位的截骨,在临床上最为常用。

上颌前部折断降下法截骨术

(一) 适应证

上颌骨前突畸形,开𬌗畸形,深覆𬌗,深覆盖及配合下颌前部手术矫正双颌前突畸形。

(二) 手术步骤

1. 切口:牵开口唇显露上颌前庭部,自一侧第二前磨牙至对侧第二前磨牙在附着龈上约 4mm 的前庭沟处作软组织水平切口,切开粘骨膜(图 7-15)。

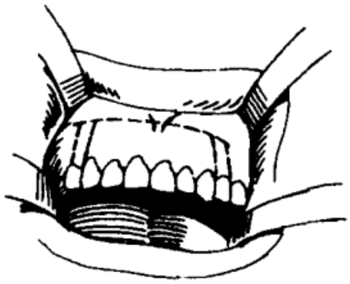


图 7-15



图 7-16

2. 分离:在骨膜下向上剥离粘骨膜,暴露上颌骨前壁,双侧梨状孔下缘和部分侧缘。并分离前份鼻腔侧壁,鼻底和鼻中隔下份粘骨膜,显露鼻底及鼻中隔下份。在垂直截骨处向下剥离牙槽粘骨膜、附着龈直达牙嵴顶,勿使粘骨膜撕裂损伤。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 截骨:用骨膜剥离器向下牵引暴露欲行垂直截骨的部位,仔细辨认垂直截骨线两侧牙根的外形,以免造成牙根损伤。按术前设计,如需后移上颌前部骨段,一般拔除$\underline{4|4}$。继在拔牙窝处按需要切骨量用钻作垂直截骨,截骨线上端应在尖牙根尖上 3 ~ 5mm 处转向前达梨状孔边缘。用矢状锯或钻完成垂直截骨,操作时应以左手食指置于垂直切口腭侧相应的粘骨膜表面,防止穿通腭部粘骨膜(图 7 – 16)。在牙嵴顶部可用小而薄的骨凿完成截骨。

当完成垂直截骨后用钻或薄骨凿行腭部水平截骨,用骨刀插入截骨间隙轻轻撬动,确认骨性连接都已截开,此时术者用手指把持上颌前部下降折断,即可直视被移动骨块的上面和唇缘(图 7 – 17)。

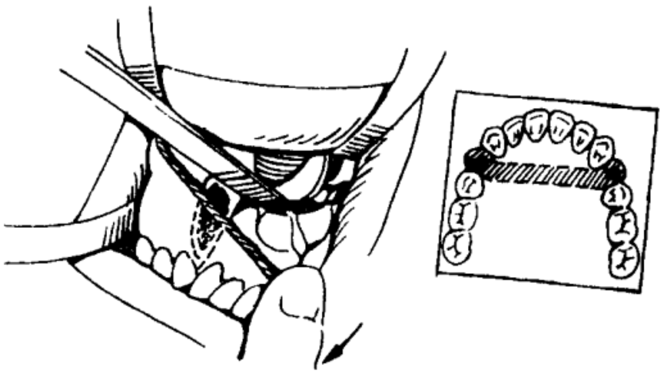


图 7 – 17

根据骨块向后移动的距离用钻去除多余的骨组织,若需向上移动骨块,则去除部分鼻中隔残端,以免上颌骨上移时造成鼻中隔弯曲变形(图 7 – 18)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 7－18

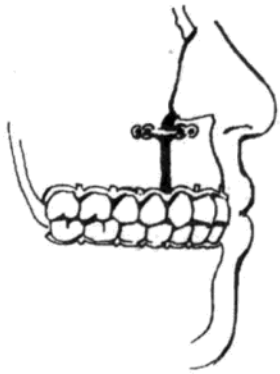


图 7－19

4. 固定　在已下降的前部上颌骨鼻腔面去腔除骨干扰并作修整，使之毫无阻力的就位于殆板中，完成坚强内固定（图 7－19）。然后将殆板固定在单颌唇弓上，对搭配下颌手术者应用颌间固定（彩图 5）。

5. 缝合　无菌生理盐水冲洗后，用丝线作褥式加间断缝合软组织切口。

三、下颌升支矢状劈开截骨术（Sagittal split ramus osteotomy）

下颌升支矢劈开截骨术由口内进路施术，简称为 SSRO，又称 Obwegeser－Dal pont 手术。此术首先是瑞士颌面外科专家 Obwegeser 于 1957 年报告。1959 年又经 Dal－pont 改进。经 30 余年的经验积累，SSRO 已成为现代正颌外科的常用手术。

（一）适应证

（1）下颌后缩畸形。

（2）下颌前突畸形。

（3）偏颌畸形及第一鳃弓综合征等颌骨畸形的矫治。

（二）手术步骤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 切口　自口内下颌升支前缘中点稍偏颊侧，沿升支外斜线方向切开粘骨膜，如为后退下颌骨矫正下颌前突畸形时，切口下端应止于第二磨牙颊侧，如需前徙下颌骨矫正小颌畸形时，切口下端可延长至第二双尖牙部位（图7-20）。软组织切口不宜过大和过于偏向颊侧，以免损伤颊动、静脉，引起出血和颊脂垫脱出。

2. 剥离　用骨膜剥离器先剥离升支前缘及喙突根部的颞肌附着，然后用Kocher钳夹持喙突根部（图7-21），便于剥离升支前缘，升支内侧。以下颌小舌为标志，在乙状切迹和下颌孔之间，向升支后缘剥离（图7-22）。注意保护下齿神经血管束。此时，可将软组织向舌侧牵开，完成升支内侧面水平骨切口及升支前缘上矢状骨切口（图7-23），即松开Kocher钳，继向下向颊侧剥离，视颊则骨垂切口部位，剥离第一或第二磨牙颊侧粘骨膜至下颌下缘，完成升支前缘下份矢状骨切口和颊侧垂直骨切口（图7-24）。尽量减少升支外侧面咬肌的附着，可避免出血及术后肿胀和近心骨段缺血性坏死。

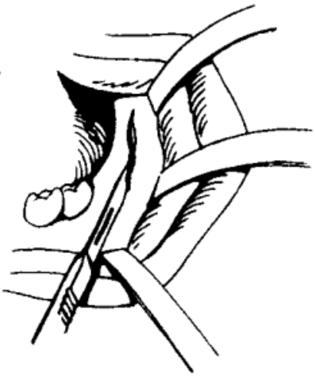


图7-20

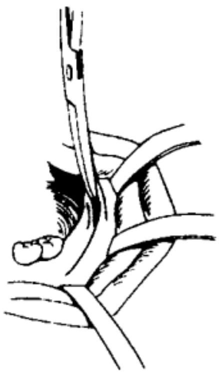


图7-21

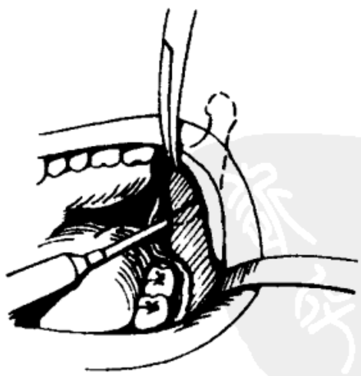


图7-22

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 7－23



图 7－24

3. 截骨和劈开　SSRO 的皮质骨切开包括上述升支内侧水平骨切口，升支前缘骨皮质矢状切开，沿外斜线转向前、下、外，在第一或第二磨牙部位颊侧作垂直的骨皮质切开，直达下颌下缘。整个三部分骨皮质切口均应切透骨皮质，然后用一较窄锐利，另一较宽而厚的平凿交替行矢状劈裂截骨，在此过程中，插入凿的方向应与近心骨段颊侧骨板平行，凿柄稍向舌侧倾斜。一般先从靠近颊垂直切口开始劈裂；当劈开升支骨切口上份和后缘时，要防止凿子失控，损伤面后静脉、面神经总干。劈骨达一定深度时，可用骨刀稍作旋转撬动使内外骨板劈开成近心和远心两个骨段。但应防止用力过猛，以免造成意外骨折（图 7－25）。

4. 移动骨段固定　矢状截骨劈裂成近远心骨段后，应检查近心骨段内侧面是否有尖锐的骨段面，以免继发损伤下齿神经血管束。如需下颌骨后退距离大，矫正较严重的下颌前突时，还应剥离近心骨段翼内肌附着，并调磨远心骨段上缘、冠状切迹处的过多部分（图 7－26）。然后将远心骨段按术前设计移动就位于𬌗板。将近心骨段之髁状突恢复



图 7－25

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

到关节窝原位。一般将升支前下方内、外侧骨板用钢丝或钛夹板固定,患者醒后再行颌间栓结固定(图7-27,彩图6,彩图7)。

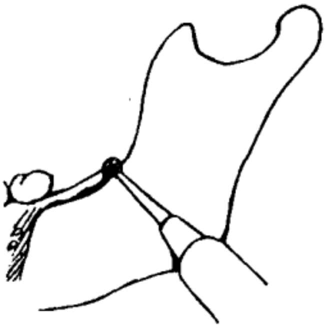


图7-26

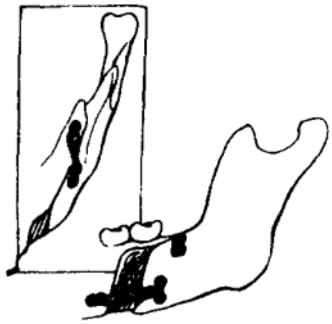


图7-27

5. 缝合　生理盐水冲洗伤口,用丝线褥式加间断缝合软组织切口。根据情况可在伤口处放置橡皮引流条。

四、口内进路升支垂直截骨术
(Intraoral vertical ramus osteotomy)

口内进路的升支垂直和斜行截骨术,是 Winstanly 于 1968 年首次报告。1970 年 Herbert 等作了重要改进。使用 Stryker 直角摆动锯完成截骨,是矫治下颌前突的现代正颌手术之一。

(一) 适应证

适用于矫治下颌前突畸形,偏突颌畸形。

(二) 手术步骤

1. 切口　沿下颌升支外斜线切开粘骨膜,上自𬌗平面水平,向下至第二磨牙颊侧近中长约3~4mm(图7-28)。切口定位正确,可避免损伤颊动静脉和颊脂垫脱出。

2. 分离　用骨膜剥离器作骨膜下分离,暴露下颌升支外侧面,尤其是乙状切迹,髁状突颈部和下颌角。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

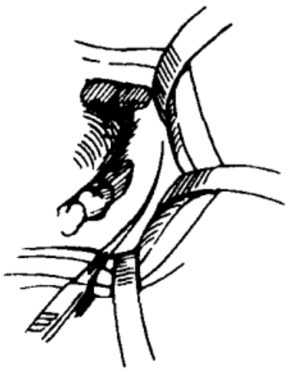


图 7－28

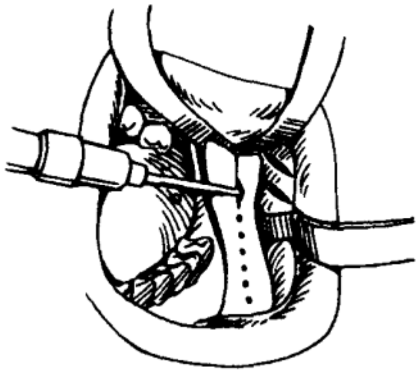


图 7－29

3. 截骨　插入 Shea 牵开器固定于升支后缘充分暴露截骨区，决定截线要以乙状切迹、角前切迹、升支后缘作为参照标记。一般截骨线应距升支后缘 6～8mm。用摇摆锯行乙状切迹至下颌角垂直截骨时，先从升支中份下颌孔后方截开升支全层，然后向上达乙状切迹中部，再向下达角前切迹完成截骨（图 7－29）。当完成截骨后，向前牵拉远心骨段，在近、远心骨段之间插入一弯形骨凿，撬起近心骨段，然后用一骨膜剥离器插入近心骨段内侧骨膜下掀起骨膜及翼内肌附着推至升支后缘（图 7－30）。然后后退远心骨段，使其就位于𬌗板，近心骨段重叠于远心骨段颊侧面。

4. 固定　为防止近心骨段移位，较好的固定方法是在近心内段上端内外侧骨皮之间，沿升支矢状面钻孔，穿入钢丝，绕过近心骨段后缘，由两骨段之间引出，结扎固定于同侧牙列磨牙部位的唇弓上（图 7－31）。术后 4 周拆除此固定钢丝。若近心骨段的下端向外过度突出，可适当去除一部分突出骨质或去除远心骨段相重叠部位骨皮质，使两骨段密切贴合。有时也可不作固定牵引。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

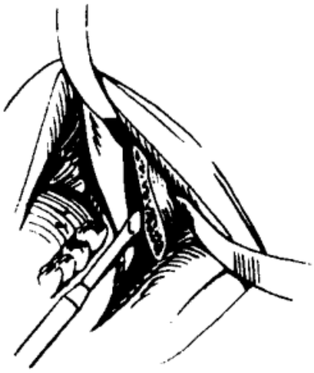


图 7－30

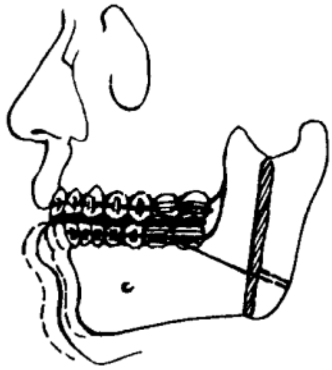


图 7－31

5. 缝合　用生理盐水冲洗伤口，用丝线褥式加间断缝合软组织切口。必要时放置橡皮引流条。

五、颏成形术

口内进路的水平截骨颏成形术适应于各类颏部畸形的矫正。这些畸形常见的有：颏后缩、颏前突、颏过长、颏过短，以及颏在 、前后、垂直三维方向上的不对称畸形。

（一）适应证

1. 颏后缩畸形：颏后缩畸形是东方人群中常见的颜面部畸形。东方人属于蒙古人种，蒙古人种颜面结构的特点之一是双颌微突，颏部突度较高加索人种小。因此颏后缩的情况比较普遍，增加颏突度的水平截骨颏成形术有非常广泛的适应者。

2. 颏前突畸形：单纯的颏前突畸形在东方人群中并不多见。但在骨性下颌前突畸形患者中常伴有不同程度的颏前突，需在矫正下颌前突畸形的同时予以矫正。

3. 颏过长畸形：所谓颏在垂直方向上发育较长，主要是指面下 1/3 中的下唇颏高与上唇高比例失调，显得过长，从而使面中份与面下份的比例关系失调。这种情况在长面综合征患者中普遍存

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

在。同时在某些下颌前突畸形的患者中也可看到。

4. 颏过短畸形：与颏过长畸形相反，颏部发育不足，小颌畸形，短面综合征患者常伴有下唇颏部高度不足，同样造成面下1/3的上唇高与下唇颏高的比例关系失调，面中份与面下份的比列关系失调。因此在矫正上述畸形时，适当加高颏部的垂直高度是必要的。

5. 颏部不对称畸形：颏部不对称畸形包括颏在三维方向上的各种不对称，情况比较复杂。最多见的有颏中线偏离面中线、两侧下颌骨下缘高度不一致造成的颏中线歪斜，颏下缘一侧高一侧低，两侧颏结节突度不一致等。这些不对称的颏畸形可出现在偏突颌畸形、半侧颌骨肥大畸形、髁状突骨软骨瘤导致的偏斜畸形，单侧关节强直伴发的不对称畸形，一侧髁状突发育不良造成的偏斜，骨折错位愈合后的牙颌面畸形等。

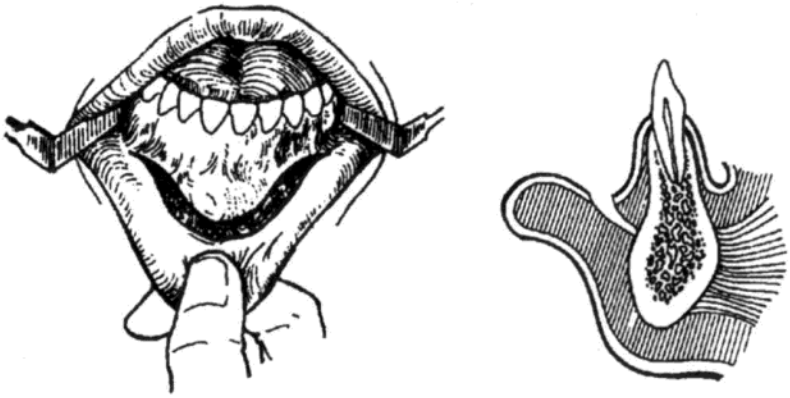
(二)操作步骤

1. 麻醉：口内进路的水平截骨颏成形术可采用气管插管全身麻醉，亦可采用下颌神经传导阻滞麻醉加局部浸润麻醉。全麻的优点是病人无恐惧感，也便于术者的操作，特别是颏部畸形复杂颏部骨段移位大，或采用较为复杂的术式，预计手术操作时间稍长者，最好选择气管插管全身麻醉。而术式较简单，颏部骨段移位小，患者心理承受能力较强者也可选择局部麻醉的方法，若选择局部麻醉，事先应向患者仔细交代术中可能有振动感、牵拉感或轻微疼痛。患者应予理解和配合。

2. 软组织切口：软组织切口宜做在下颌第一双尖牙的口前庭靠唇侧粘膜处。切口与前庭沟的距离约5mm。切开粘膜后，刀片稍倾斜，以保留部分颏肌于下颌前部的外侧骨板上。这是为关闭切口时的颏肌对位缝合而创造的条件。在下颌前牙根尖下(常常以下颌单尖牙的牙根作为标志)约5mm处切开骨膜，向下方剥离暴露骨面，剥离暴露范围以能完成设计之骨切口为宜。一般不剥

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

离颏部下缘的软组织附着，并尽可能保留截骨线下方的软组织附着（图 7－32）。



(1)　　(2)

（1）水平截骨颏成形术口内软组织切口（2）软组织切口矢状剖面

图 7－32　软组织切口

3. 截骨：首先做截骨标志线以及对位标志线。截骨标志线应与牙合平面平行，位于双侧颏孔下方约 5mm，距下颌下缘约 10－15mm。用一细裂钻或小圆钻完成。为截骨后颏部骨段移动后对位准确，在开始截骨前可在中线处及双侧单尖牙根方做与截骨标志线想垂直的对位标志线。对位标志线应跨越截骨标志线。完成这两种标志线后，可使用矢状锯、摆动锯或来复锯沿截骨标志线截骨。当截骨至舌侧骨板时，操作要轻柔准确，以免过多损伤舌侧软组织，导致术后口底血肿及重度肿胀。严重的口底血肿及肿胀，易将舌体推向后方，影响术后呼吸道的通畅（图 7－33～35）。

4. 对位固定：完成设计的截骨后，可根据术前 X 线头影测量结果预计的颏部骨段移动的距离与方向，将颏部骨段移动至适当位置，然后固定之。固定方法有两种。一为传统的钢丝结扎固定法。二为钛板固定法（即骨内坚固内固定，rigid fixation）。采用钢丝结扎固定法多为“8”字形钢丝结扎，即将颏部骨段上的结扎孔备于舌侧骨板上，截骨线上方的牙骨段的结扎孔备于唇侧骨板。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

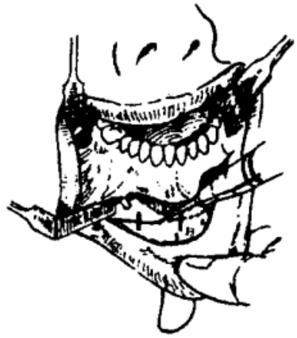


图7-33 做好水平截骨标志线(虚线)及对位标志线(三条短粗的实线)

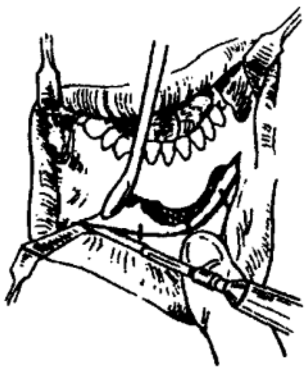


图7-34 使用来复锯行颏部水平截骨



图7-35 使用薄骨凿凿开截骨线两端的遗留骨连接

一般与正中及两侧单尖牙下方各备三个钢丝结扎。先将钢丝由颏部骨段骨孔穿入,由舌侧面穿出,再于上方结扎孔由唇侧穿入出骨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

断面。然后拉紧钢丝,测量骨段的移动距离后,即可拉紧结扎。这种固定方法的效果是稳定的。近年来,随着坚固内固定技术的发展,人们专门为颏部截骨设计了固定的钛板及螺钉,使固定更为稳定,利于骨段的愈合(图7-36~38)。

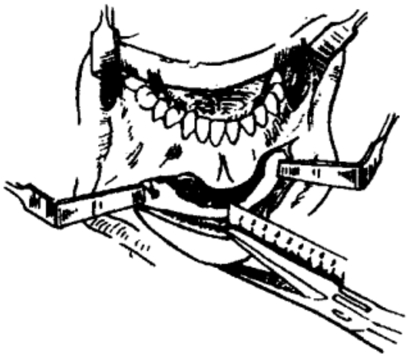


图7-36　移动颏部骨段并测量其前徙距离

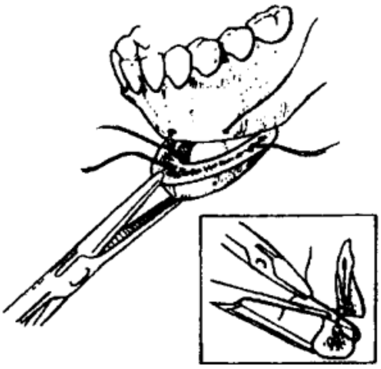


图7-37　8字形钢丝结扎固定

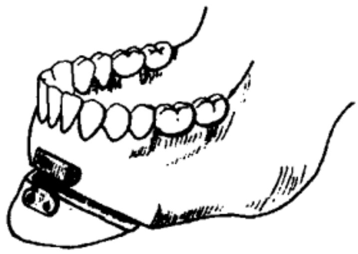


图7-38　坚固内固定

5. 愈合:严密而仔细的缝合是保证术后良好愈合及正常下唇部形态的重要步骤。一般应保证两层缝合,即颏肌的对位缝合及粘膜的对位缝合。如果颏部骨段并非向前移位,而是其他矫正术式亦应尽可能缝合骨膜。其中颏肌的对位缝合,是防止术后下唇外翻,下前牙暴露过多的关键。至少应做三点式颏肌对位缝合,即

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

在中线及双侧单尖牙部位缝合颏肌。因肌肉纤维脆弱，可先将三根缝线在上述部位一一穿好后再打结，缝合采用褥式缝合或连续缝合，但都应注意避免粘膜内卷，影响伤口愈合。缝合时仔细确定唇中线，准确对位缝合，以免下唇不对称（图7－39）。

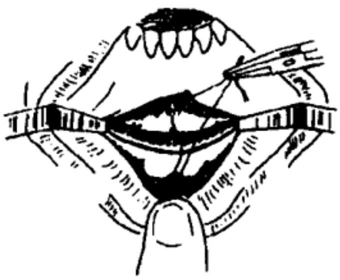


图7－39 对位缝合颏肌

6. 加压包扎：采用（图7－40）示加压包扎方法可有效地防止术后血肿形成，并有利于术后软组织塑形。一般情况下颏唇沟部位的适当加压应持续至2周左右。这样下唇外翻的并发症即可避免。手术后当天至第一天局部可给予冰块冷敷。

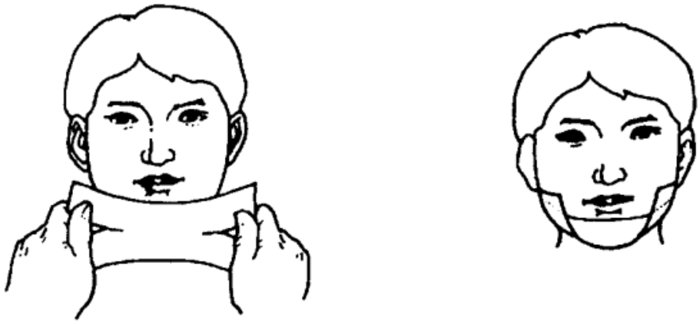


图7－40 局部加压包扎

（杨学文）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第八章　颧颞面部美容整形术

第一节　颞部充填美容术

颞部充填术可分为注射充填和手术充填两类。注射充填是将自体颗粒脂肪注入软组织内；手术充填是采用自体组织如自体真皮脂肪组织或组织代用品如固体硅橡胶、膨体聚四氟乙烯等充填。

（一）适应证与禁忌证

1．适应证

（1）颞部凹陷，影响容貌者。

（2）年满18岁，头面部发育成熟后对颞部凹陷不满意者。

2．禁忌证

（1）局部有近期感染或瘢痕组织较多或局部曾经放射治疗。

（2）对颞部充填术寄予过高期望者。

（3）存在某些影响组织愈合的全身性因素者。

（4）有出凝血功能障碍或近期内服用影响凝血功能的药物者。

（二）手术方法及步骤

1．固体硅橡胶充填、膨体聚四氟乙烯充填

（1）描出颞部充填的范围并取模样，将固体硅橡胶雕塑成，内面弧度与颅骨紧贴，边缘呈斜坡状，消毒灭菌后备用。

（2）全身麻醉或局部麻醉。

（3）沿颞部发际内约3～5cm处切开头皮、颞浅筋膜，显露颞深筋膜，在前约1cm处切开颞深筋膜，于颞肌膜表面、颞深筋膜深

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

面钝性游离出略大于充填物的腔隙。

（4）将备用的固体硅橡胶置入剥离的腔隙内，检查外形是否满意，两侧是否对称。

（5）仔细止血，分层缝合切口，加压包扎。

2. 真皮脂肪组织充填

（1）描出颞部充填范围的标记线，裁取布样备用。

（2）身麻醉或局部麻醉。

（3）在毛发稀少、皮肤较厚且隐蔽部位如侧胸或腹部依布样切除皮肤表皮层，真皮脂肪组织按大小、厚度和形状修剪，制成游离真皮脂肪组织备用。缝合皮肤切口，加压包扎供区。

（4）沿颞部发际内 3～5cm 做切口，切开头皮，在颞浅筋膜浅面按预定范围游离出略大于充填物的腔隙。

（5）将游离的真皮脂肪组织真皮面向外、脂肪面向内植入腔隙并展平。周边用直针通过腔隙穿过颞部皮肤相应部位，做数针牵引缝线。

（6）将牵引缝线固定于皮肤外油纱卷上，适当推迟拆线时间，以保证真皮脂肪组织与周围组织的血管再生。

（7）分层缝合切口，加压包扎受区。

3. 自体颗粒脂肪注射充填

（1）描出颞部充填范围的标记线。

（2）局部麻醉。

（3）在腹部、大腿及臀部等皮下脂肪组织丰富的部位，用注射器抽取所需的脂肪。将抽取的脂肪液沉淀，去除液体部分，以生理盐水反复冲洗脂肪粒，滤去多余水分备用。

（4）将颗粒脂肪均匀地注入颞部充填区皮下，予以轻柔塑形，检查外形是否满意，两侧是否对称。

（5）加压包扎受区。

（三）并发症与注意事项

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（1）供区及受区切口宜选择在相对隐蔽的部位，以使术后瘢痕不明显。

（2）术中慎防损伤面部神经颞支，注意剥离层面在颞深筋膜和颞肌间。

（3）术中仔细止血，术后酌情放置引流，加压包扎，以防血肿形成并有利于塑形。

（4）自体颗粒脂肪注射充填，一次注射量不可过多，如果注射量需求较多，一般应分次注射。

（5）自体颗粒脂肪注射充填对感染的抵抗力很低，故注射充填必须在严格的无菌条件下进行。

（6）无论是注射充填或是手术充填，创口感染均可造成充填手术失败，术后可酌情用抗生素预防感染。

（7）真皮脂肪组织充填术后有轻度吸收和收缩，使体积缩小，故用于充填时，应略做过度矫正。

（8）置入组织代用品时，应使其表面光滑，大小合适，以防止给组织带来机械刺激。

（9）植入充填物时植入深浅要适度。颞部充填物用组织代用品时，最好置入在颞深筋膜深面、颞肌肌膜表面的间隙内。

（10）植入充填物时，皮肤切口应与充填物埋植部的切口错开，以保护充填物免于外露。剥离的受植腔隙要合适。

（11）用品无血供，置入人体后一旦发生感染，多需取出组织代用品。因此，材料本身的消毒灭菌、术区的严格消毒、术中的严格无菌操作及防止诱发感染的血肿等应予以重视。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　颧部整形美容术

一、颧骨前移增高术

（一）局部解剖

颧骨位于上颌骨的外方，呈菱角形，分别与上颌骨、额骨、蝶骨及颞骨连接。颌骨上方，有一骨性裂孔，成为眶下孔，其间有眶下血管和神经通过。颧部手术时，应予以保护。

（二）适应证与禁忌证

1. 适应证　颧弓发育不足，颧骨后缩，凹陷畸形。

2. 禁忌证

(1) 半年内曾有上颌窦炎症者。

(2) 近期有上颌骨骨折史。

(3) 有牙周炎，牙周病者。

（三）手术方法及步骤

(1) 术前按面型比值设计出增高的数据，并取模样。

(2) 鼻腔插管麻醉。

(3) 口内做双侧上牙龈沟黏膜切口，显露颧骨。

(4) 眶下缘切口，显露眶下壁。

(5) 截断眶下壁内、外及犬齿根部。撬起颧骨至应增高度。

(6) 截取三块自体髂骨，分别嵌入截骨断端。

(7) 钢丝或螺钉内固定。

(8) 分层缝合切口，弹力加压包扎。

二、自体骨、人工假体颧骨增高术

局部解剖同“颧骨前移术”。

（一）适应证与禁忌证

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 适应证　单纯颧骨、颧弓窄小者。

2. 禁忌证　同"颧骨前移术"。

(二) 手术方法及步骤

(1) 术前根据X光片测算植人体的高度、大小和形态。

(2) 口腔插管全麻或局麻。

(3) 手术入路

1) 口内上颌前庭沟切口，显露颧骨，于骨膜下剥离出移植腔隙。

2) 眶下缘切口，显露眶下缘，于骨膜下剥离出移植腔隙。

(4) 植入自体骨和人工假体，调整好位置。

(5) 用钢丝或螺丝内固定。

(6) 分层缝合切口，弹力加压包扎。

三、颧骨缩小成形术

(一) 适应证

(1) 颧颊部高耸突出畸形，影响面部容貌。

(2) 颧颊部不对称，一侧高耸突出者。

(二) 禁忌证

颧颊部一侧低平显得不对称者，以采用充填增高成形为宜，不适宜缩小成形。

(三) 术前准备

(1) 术前拍片摄正位、斜位、颏下位照片，颅面正、侧位X片，结合临床和测量数据，反复研讨，估计颧部复合骨块的切除量。

(2) 不对称者应以正常侧为标准，估计切除骨块之量。

(四) 麻醉与体位

气管内插管全身麻醉。手术取平卧位。

(五) 手术步骤

(1) 冠状头皮切口，自帽状腱膜向颌侧翻起头皮组织瓣，于前

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

颌部改为骨膜下分离，暴露颧部。

(2) 在不对称性的或较严重的颧骨体突出者，行颧部截骨，骨块取下，锉切成形后再回植法。截骨线自眶外上颌颧缝线开始，沿眶外向下，保持眶缘完整，继之向下后延伸与颧颌缝线交叉，然后在颧骨结节处切断颧弓，则颧部复合骨块完全游离，取下骨块。另侧用同样方法截下骨块。根据术前估计及术中发现，用圆头锉锉切两骨块使其大小合适，形态对称。再将成形后的两骨块放回原处，用钢丝、微型钢板固定。

(3) 在对称的轻中度畸形或仅颧弓突出者，则行原位颧部截骨旋转成形。通过眶外截骨，用锯刀在突出的颧弓前面从外向内斜行锯开一适当的骨片，并将其向内侧旋转后缩至合适位置，用钢丝固定。

(4) 用抗生素溶液冲洗伤口，分皮下、皮肤缝合切合(图8－1～8－2)。



图8－1



图8－2

(六) 术中注意要点

(1) 切取骨块锉切成形后再回植的方法，是通过直接切割缩小颧部和位置的调整而纠正畸形，锉切要合适、对称。

(2) 切口设计和缝合应合理仔细，避免瘢痕增生。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（七）术后处理

（1）头面包扎轻轻加压，防止血肿。

（2）应用有效抗生素防止感染。

（3）术后4～6周摄片观察骨愈合情况。

（八）主要并发症

（1）术后颧部不对称。

（2）缩小过度。

（3）头皮瘢痕增生。

（4）面神经麻痹。

第三节　陈旧性颧骨及颧弓骨折整复术

颧骨和颧弓是面侧部比较突出的部分，易受撞击而发生骨折。颧骨与上颌骨、额骨、蝶骨和颞骨相连接，其中与上颌骨的连接面最大。颧骨骨折常与上述结构脱离，并常与上颌骨同时发生骨折。颧骨的颞突与颞骨的颧突连接构成颧弓，较细窄，可单独发生颧弓骨折，也可以与颧骨同时骨折。

（一）颧骨颧弓骨折的分类

一般可分为颧骨骨折、颧弓骨折、颧骨颧弓联合骨折及颧、上颌骨骨折等，而颧弓骨折又可分为双线型和三线型骨折。Knight和North（1962）提出六型分类法：①无移位骨折；②颧弓骨折；③颧骨体骨折向后内下移位，不伴转位；④向内转位的颧骨体骨折；⑤向外转位的颧骨体骨折；⑥复杂性骨折。他们认为②、⑤型骨折复位后稳定，不需固定，而③、④、⑥型骨折复位后不稳定，需要固定。

（二）临床表现

1. 颧面部塌陷畸形　颧骨、颧弓骨折后骨折块移位主要取决于外力作用的方向，多发生内陷移位。在伤后早期，可见颧面部塌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

陷，两侧不对称，随后由于局部肿胀，塌陷畸形可能被掩盖，易被误认为单纯软组织损伤。而肿胀消失后，又出现局部塌陷畸形。

2. 张口受限　由于骨折块发生内陷移位，压迫了颞肌和咬肌，阻碍喙突运动，导致张口疼痛和开口受限。

3. 复视　颧骨构成眶外侧壁和眶下缘的大部分。颧骨骨折移位后，可因眼球移位、外展渗血和局部水肿及撕裂的眼下斜肌嵌入骨折线中，限制眼球运动等原因发复视。

4. 神经症状　颧骨上颌突的骨折移位，可造成眶下神经的损伤，使该神经支配区域有麻木感，如同时损伤面部神经颧支，可发生眼睑闭合不全。(图 8－3A. B)



图 8－3 A 颧骨骨折下后方移位，压迫喙突

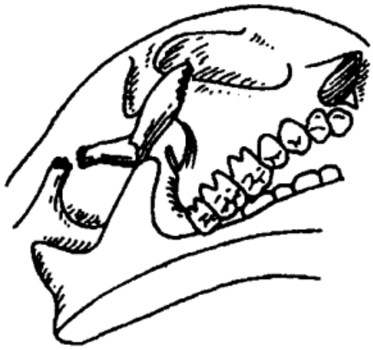


图 8－3 B 颧弓内陷移位，阻挡喙突运动

（三）诊断

颧骨颧弓骨折可根据病史、临床特点和 X 线摄片检查而明确诊断。

视诊应注意两侧瞳孔是否在同一水平线上，是否有眼球运动受限，观察两侧颧骨是否对称应自患者的头顶或由颏部向上观察进行对比。

触诊骨折局部可有塌陷移位，颧颞缝、颧上颌缝及眶下缘可触及有台阶感。如自口内沿前庭沟向后上方触诊，可检查颧骨与上

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

颌骨、冠突之间的间隙是否变小，这些均有助于颧骨骨折的诊断。

X线摄片检查常用鼻颏位和颧弓切线位，可见到颧骨和颧弓的骨折线及移位情况，还可观察到眼眶、上颌窦及眶下孔等结构有无异常，颧弓骨折X线特征性表现呈M或V形，必要时可拍摄CT进一步明确诊断。

(四) 手术治疗

颧骨、颧弓骨折后，如仅有轻度移位，畸形不明显，无张口受限、复视及神经受压等功能障碍者，可作保守治疗。凡有张口受限、复视者均应作手术复位，虽无功能障碍但有明显畸形者也可考虑手术内固定。

1. 巾钳牵拉复位　用于单纯颧弓骨折。此法不用作皮肤切口，消毒麻醉后，利用巾钳的锐利钳尖刺入皮肤，深入到塌陷的骨折深面或夹住移位的骨折片，紧握钳柄向外提拉，牵引复位，复位后应妥善保护，防止伤区再度受压和撞击，颧弓骨折复位的标准是伤员不再有张口受限。

2. 颧弓单齿钩切开复位　在颧弓骨折处表面作一小横切口，切开皮肤、皮下组织，直达颧弓表面，探明骨折移位后，用单齿钩插入骨折片深部，将移位的骨折片拉回原位。

3. 口内切开复位

(1) 前庭沟入路：自上颌第一磨牙远中沿前庭沟向后作1cm长切口，切开黏膜及黏膜下组织，然后用长而扁平的骨膜分离器从切口伸入颧骨和颧弓的深面，向外、向前和向上提翘；另一只手手指放在颧面部感觉复位情况，复位后缝合内伤口。

(2) 下颌支前缘入路：在口内下颌支前缘作长约1cm纵切口，将扁平骨膜分离器插入切口，在喙突外侧经喙突颞肌腱和颞肌浅面达骨折的颧弓下方，向外侧抬起骨折片，然后将钝器前后移动，以恢复颧弓完整的外形。

4. 颞部入路　在伤侧颞部发际内作长约2cm切口，切开皮

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

肤、皮下组织和颞筋膜，显露颞肌，在颞筋膜与颞肌之间插入细长的骨膜剥离器，进至颧弓或颧骨的深面，用力将骨折片向前、外方复位。

5. 上颌窦填塞法　适用于粉碎性颧骨及上颌骨骨折。在上颌口腔前庭尖牙窝处作切口，显露上颌窦，将骨膜分离器置于窦内，另一手置于面颊部，通过内外联合推压作用，将骨折片复位，在下鼻道开窗后用碘仿纱条行上颌窦填塞，一端经下鼻道开窗处引入鼻腔，严密缝合口内切口。2 周后自鼻腔逐步抽除碘仿纱条。

以上五种方法均为非稳定性固定，术后应注意伤区不要受压，尤其夜间睡眠时应注意，避免伤区再次受到撞击。

6. 面部小切口进路　如果伤员有开放性伤口，或骨折局部有瘢痕存在，可利用伤口和原瘢痕进路，对骨折进行复位与固定。优点是能直接复位固定，方法简便，缺点是留有瘢痕。

7. 头皮冠状切口复位固定法　手术同上颌骨骨折进路，这种切口结合口内前庭沟切口，尤其适用于额、鼻、眶颧区多发性、陈旧性骨折。此法显露充分，便于在直视下复位与固定骨折，避免了面部多处切口和术后瘢痕。新鲜骨折应力求解剖复位。可供接骨板固定的部位有：颧额缝、颧牙槽嵴和眶下缘，可选用小钛板或微型钛板，颧颞缝一般选用微型钛板固定。原则是力争达到多点固定，最少应达三点固定，即颧弓、颧额缝和眶下缘。（图 8－4）



图 8－4　颧骨骨折的固定

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四节　酒窝成形术

（一）局部解剖

酒窝(Dimple plasty)或称笑靥，是在微笑、说话或其他面部表情动作时，由颊部肌肉活动所产生的一种动态的生理性皮肤凹陷的俗称，是由于颊部运动时，众多肌肉与其表面皮肤所产生的一种特殊的牵拉而形成的凹陷。它常常位于口角的侧方，一侧或双侧均可出现，但并非每个人都存在这种凹陷，因而其存在与否并非是某种缺陷的象征。酒窝成形术则是用外科手术的方法来人为地建立这种肌肉与皮肤间的牵连，制造出这种凹陷。

（二）适应证

（1）面颊部皮肤光滑平坦，皮色正常，局部皮肤无瘢痕者；

（2）无酒窝强烈要求美容者。

（三）术前准备

（1）检查面颊部皮肤和口内粘膜有无其他疾患；

（2）根据面型轮廓及软组织的丰满度确定酒窝的位置；

（3）常规口内、外消毒。

（四）麻醉和体位

颊长神经局部阻滞麻醉。取仰卧位。

（五）手术步骤和方法

1. 酒窝位置设计　理想的酒窝位置大体位于外眼角向下的垂直线与口角向外侧的水平延长线之相交点，或稍偏向内上方。术者可根据求美者的面型作适当调整(图 8-5)。面型宽阔或丰满者，酒窝形态宜作成线状并较浅而模糊，面型长形清瘦而轮廓明显者，宜将酒窝作成近似圆形且较深而明显，在设计时必须予以充分考虑。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 8－5

2. 缝线酒窝成形术　术者持直形针携带 1 号丝线，在标定的部位由颊部皮肤进针，并向内贯通至相应的颊粘膜处穿出，取下缝针，将另一端缝线通过直针由皮肤上的原穿刺点进针，当穿至皮下后，即稍改变方向仍由颊粘膜处穿出，两穿出的缝线之间的颊粘膜上针距为 2～3mm，用直径 3mm 的碘纺纱布卷置于两线之间，收紧打结，这时可见到酒窝形成后外观。术后七天拆除缝线（图 8－6）。

3. 切开埋线酒窝成形术　在与定点相对应的口内颊粘膜侧作 0.5cm 的小切口，切口长轴与鼻唇沟平行。用止血钳钝性分离皮下及肌肉组织直达真皮下层。术者用角形针携带 0 号丝线自切口处穿入，将一小束颊部肌肉与真皮作 8 字形缝合，在打结收紧时应缓慢用力，并审视检查颊部酒窝的大小、形态及深浅，调节缝线牵拉的松紧度直到满意后结扎之，打结后并埋入粘膜切口内，粘膜面小切口用 3－0 号丝线缝合 1～2 针术后 5 天拆线（图 8－7）。



图 8－6　缝线法



图 8－7　埋线法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（六）术后处理及注意事项

（1）注意口腔卫生，每日漱口水或生理盐水漱口 5 ~6 次。

（2）应用抗菌素 3 ~5 天预防感染。

（3）术后一旦有感染征兆时，应及时拆除缝线。以免发生皮下脓肿，导致面容损伤。

（4）术后应向受术者交待，半年内无论有无笑容，都会呈现酒窝，以后逐渐恢复自然，即在微笑时才出现酒窝。

第五节　咬肌良性肥大整复术

咬肌良性肥大多发生在 20 岁左右，两侧多见，病因不清。表现为下颌角部咬肌肥大，有时伴有骨性隆起，无自觉症状。要和腮腺肿瘤，淋巴管瘤、结核、骨瘤、先天下颌角肥大症、化骨性肌炎等疾病鉴别。

手术方法是：在下颌角下方 1.5cm 处，做弧形切口，逐层切开皮肤、皮下组织、颈阔肌，暴露下颌角，在下颌骨下缘处切开咬肌附肉，分离咬肌，根据肥厚程度，切除部分咬肌内层，如有骨性增生，则凿除。将咬肌与翼内肌缝合，逐层缝合颈阔肌、皮肤（图 8 –8）。

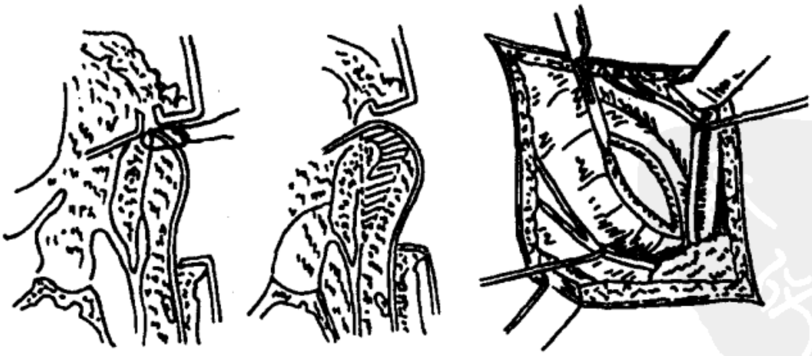


图 8 –8　咬肌肥大症整形术

（李小丹　雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第九章　皮肤磨削术

皮肤磨削术(Dermal Brasion and Cosmetic Operation)是对表皮和真皮浅层进行磨削而产生美容效果的一种手术。磨削后，残存的皮肤附属器(毛囊、皮脂腺、汗腺)会迅速形成新的表皮，伤口几乎不留或极少留有瘢痕而愈合。

(一) 适应证和禁忌证

1. 适应证

(1) 痤疮、水痘、天花愈合后形成的凹陷性疤痕。

(2) 老年斑、雀斑，陈旧性扁平疣。

(3) 轻度的高低不平的增生性疤痕边缘。

(4) 植皮后色素沉着，细小皱纹。

(5) 文身，粉尘爆炸染色。

2. 禁忌证

(1) 单纯性疱疹者。

(2) 色素性皮肤病：如黄褐斑、太田氏痣、鲜红斑痣，药物及化妆品性皮肤病所致的色素沉着等。

(3) 脓皮病：脓疱病、急性毛囊炎和症状明显的脓皮性痤疮。

(二) 术前准备

(1) 设备及器械准备。

(2) 术区准备。

(3) 麻醉。

(三) 手术方法

1. 手工磨削法　适用于小面积病变。尤其在眼周的小病变。局麻下，手拿砂轮或砂纸，将皮肤病变处进行徒手磨削，手工来回

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

磨擦后，用生理盐水清洗局部，上覆凡士林油纱条，10天后揭去敷料与油纱。此法安全，但速度慢、费时。

2. 电动磨削机法（可用高速牙钻代替）　电机功率大，转速快，噪音低（有效功率应在100～130W，有效转速10000～15000r/min），磨削机上根据需要安装不同形状的砂磨头或钢磨头（图9－1）。

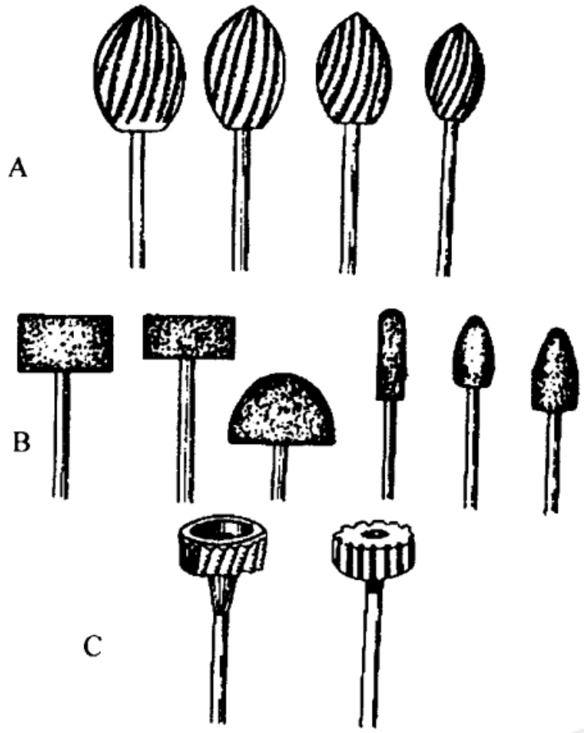


图9－1　磨头

A. 圆锥体线刀钢磨头；B. 各种碳复硅磨头；C. 圆柱体磨头

采用电动磨擦机磨削时可有平磨、斜磨、和点磨三种操作方式。磨削时，将速度调至5000～10000转/分，用左手食指和拇指固定绷紧皮肤进行磨削，磨头可以行直线、曲线、环形或往复运动。磨削雀斑或陈旧性扁平疣及植皮后色素沉着时，以磨掉病变为止，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一般这些病变均在表皮层,磨削没有明显渗血。磨削凹陷性疤痕时,主要是磨削凹陷性边缘,磨削到点状均匀性渗血为止,过浅效果不好,过深达真皮深层会遗留疤痕。术中,高速旋转磨头有可能伤及眼睛、嘴角等处,应严加保护。全面磨削一般应先磨额部,再磨两侧面颊,然后再磨鼻部及口周,最后小心地磨削眼周。待全部磨削完毕,用生理盐水纱布擦拭干净,发现个别地方还未磨到,可补磨。

(四) 术后处理

1. 磨削结束时,先用生理盐水清洗创面,并用纱布轻轻擦干,检查确无明显渗血后,在磨削的创面覆盖一层油纱布,并在油纱上滴庆大霉素以预防感染。在油纱布上贴置 8~12 层无菌纱布。因磨削术后 48 小时内渗血明显,因而敷料应稍厚些,3 天以后渗血减少并逐渐停止。5~6 天时可去除外敷料。油纱层一般要到 10 天左右才可用生理盐水浸湿后小心揭去。

2. 创面磨削后包扎敷料时,应在受术者的眼、鼻孔、口处的敷料上开口,并加适当固定。

3. 术后半流质 3~4 天,进食、进水时,要特别注意保持口周围敷料的清洁和干燥。

4. 术后使用抗菌素和大剂量维生素 C,以防感染和促进创面愈合。术后 2~3 天可用肾上腺皮质激素,减少创面渗出和水肿。

(五) 并发症的处理

1. 色素沉着　磨擦术最常见的并发症是色素沉着,大约 70% 的患者会出现不同程度的色素沉着。而皮肤白的人比皮肤黄或较黑的人色素沉着要轻。色素沉着一般在术后一个月左右出现,两个月为高峰,经半年至一年,少数经一年多才消退。磨削术出现色素沉着是十分普遍的现象。在术前应预先告知病人,目前尚无好的预防方法。手术避开紫外线比较强的夏天,选择秋冬季手术;术后应避免日光直接照射,外用防晒霜至少三个月,少食含铁的菠菜

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

等食物，可能对色素沉着起着减轻的作用。出现色素沉着后可以内服维生素 C 0.2g，一日 3 次，连服 4 周。使用增白面膜，每周 1 ~2 次。绝大多数磨削术后色素沉着的病人，在一年之内均可消退。

2. 粟丘疹　磨削术后约有 30% 受术者在磨削部位出现粟丘疹。这种粟丘疹散在，个数一般不多。粟丘疹的出现与小汗腺导管受损有关，多数可自行消退。在揭去油纱发现有粟丘疹时，可用 75% 酒精消毒后再用针尖挑破，然后用小镊除去其内容物即愈，也可不进行任何处理，让其自行消退。少数需行浅磨擦才能消除。

3. 疤痕增生　疤痕增生可出现在磨削的任何部位，但以口周最多见，且女性为多。主要是磨削过深达真皮深层。组织创面愈合时间长所致。预防办法为严格掌握磨削深度，对于痤疮、天花后遗疤痕等不能要求一次磨平，磨削第一次后要隔 3 个月才能行第二次磨削术。在眼周及口周磨削时要更加注意，不能过深。如已出现疤痕增生，可贴疤痕软化贴膏或外搽去疤痕的软膏。也可让其慢慢消退，一般来说轻度增生疤痕在一年左右可望自行消退、变平。必要时可在一年后行再次磨削术。严重者可用去炎松混悬液加三倍量奴夫卡因稀释后疤痕内注射，每周 1 ~2 次，连续 4 ~6 次。

4. 磨削过浅　主要原因为磨头不快或磨速过慢，术者经验不足。皮肤磨削术的关键是磨擦深度的掌握。当将表皮角质层和颗粒层磨掉时，创面并不出血，而当磨到点状出血时表示已磨削到真皮的部分乳头，再往下磨即为乳突层血管丛，血管被破坏增多，创面出现片状出血，此时已将大部分乳头磨掉，这个深度既不会留疤，效果又较好。若磨削过浅，可在术后 3 个月再行磨削术。对于较深的凹陷性疤痕病变，可采用小尖刀片切除缝合法或用尖刀片沿皮纹纹理松解后再行磨削，可提高手术效果，松解的目的是有利于凹陷处皮肤组织向上弹起，并便于正常上皮组织更好地向疤痕

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

处移行。由于面部创面的愈合不仅靠皮肤附属器上皮的移行来修复,也靠延伸到创面深部的网嵴修复。

5. 面部色泽反差大 磨削术后,磨过部位皮肤与非磨削部位皮肤的色泽反差大。这是磨削部位的正常色素代谢及恢复的过程。皮肤较白的人这种反差小;磨过部位2周内为粉红色,随着阳光的照射逐渐变暗,待半年至一年后才与正常皮肤颜色基本一致。

(雷成家)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第十章　面部皮肤松弛症外科美容术

人的衰老是一个不可避免的生物现象，皮肤也是如此。皮肤老化一般从 30 岁左右开始出现，随着年龄的增长而逐渐明显，而其老化程度有明显的个体差异，并且受到内外环境因素如遗传因素、生活环境、心理因素、营养状况、身体健康状况、工作性质等综合作用的影响均有所不同。由于面部暴露和其他外在因素的影响较其他隐蔽部位更早地显示老化的特征。

当今社会，生活节奏加快，职业上的竞争剧烈，许多事业心强的中年妇女以及一些男士由于工作和生活的需要，不愿面部呈现衰老迹象，另外由于生活水平的提高，生活质量的提高，人们已注意到重视容貌美的重要，希望能恢复青春容光焕发的容貌，面部除皱术也就应运而生，并不断发展完善。

第一节　面部皮肤松弛症

皮肤及其附属器官在形态或功能上的增龄老化是人们最容易觉察的老化现象，故皮肤常被人们认为是内脏的一面镜子。

（一）面部老化的临床表现

面部皮肤的松弛与老化是全身衰老的一种表现。表现为皮肤菲薄干燥，弹性减弱，失去光泽，松弛皱折，色素沉着，肤色不均匀等。面部皱纹最早容易出现于前额，其次是上下眼睑和眼角外眦处的鱼尾状皱纹。上眼睑皮肤松弛下垂，可以遮盖部分眼裂，影响视野。下眼睑皮肤松弛下垂，可使下睑内翻，导致倒睫。由于眶隔松弛，可形成假性脂肪袋，在下睑形成臃肿的眼袋。面部老化，还

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可因眼窝脂肪萎缩,出现眼窝的凹陷变形。进一步出现面颊中部皮肤的松弛下垂,鼻唇沟变深,颏颈角消失。颈部皮肤松弛,颌下和颈上部出现火鸡脖子样的皮囊和脂肪袋。严重者口周出现纵行和两侧口角放射状的细密皱纹。

（二）皮肤老化的组织学变化

皮肤老化的组织学变化表皮棘层有空泡变性,真皮乳头变低,网状纤维消退,弹性纤维逐渐减弱,甚至断裂成片,胶原纤维更新变慢,细胞间质内透明质酸减少,硫酸软骨素相对增多,故真皮含水量降低,皮下组织中脂肪减少,汗腺和皮脂腺萎缩,散在出现老年色素斑。

生物化学和分子生物学技术的应用,将皮肤老化区分为自然老化和光老化。自然老化表现为皮肤皱纹细微,皮肤厚度变薄,真皮萎缩,皮下脂肪减少,真皮结缔组织脆弱和创伤愈合能力差。光老化表现为皮肤皱纹粗深,弹性降低而松弛,变厚呈皮革样,可能是皮肤内异常弹性物质积聚所致。光老化真皮内炎症细胞与肥大细胞增加,而自然老化则减少。

（三）面部皱纹的分类

面部,包括前额部及颈部的皱纹可分为体位性、动力性、重力性三大类。

1. 体位性皱纹　常见于颈部。

2. 动力性皱纹　在颜面部与肌纤维方向正好呈垂直的方向。例如额部肌纤维方向是纵行而动力性皱纹为横行。

3. 重力性皱纹　多在 40 岁以后不知不觉中发生,它主要由于皮下组织(包括脂肪)和骨萎缩以后变得松弛,加上重力作用,逐渐形成,如上睑外 1/3 处的下垂,眼袋、鼻唇沟加深,下颌缘、额部下垂等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　除皱术

轻度少量细小的面部皮肤皱纹可以通过针灸、理疗、面膜、激光、皮肤磨削等方法促进面部的血液循环和新陈代谢，或皱纹的微粒脂肪注射填充、光子嫩肤等方法来治疗，但深而密集的皱纹和严重的面部皮肤松弛，必须进行手术矫治，才能达到较为理想和持久的疗效，让面部重现青春活力。

一、适应证的选择

适应证的选择并不是完全根据年龄，而是根据求术者的愿望和实际情况决定。但最佳年龄为 45～55 岁。一般手术效果可保持 10 年左右，如果再次出现面部皮肤松弛皱纹时，还可进行第二次或第三次手术。若施术年龄过早，将需要更多次的手术。

二、术前准备

(1) 首先要向求术者讲明手术的全过程，可能达到的效果，以及可能出现的并发症，取得求术者的了解和同意，并签定手术同意书。

(2) 重视全身情况，注意手术禁忌证，因为受术者大多为中老年人，所以除一般常规检查外，还必须重视心、肝、肾功能的检查。

(3) 各项化验检查均在正常范围。

(4) 术前从面部正位、颈阔肌位（头微仰）和头略低位、侧位四个不同角度拍医学照片以备术后对照和存档。

(5) 术前洗头 3d，每日 2 次，再用 1∶5000 苯扎溴铵（新洁尔灭）溶液浸泡一次，用清水洗净。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、手术方法

面部除皱术可视患者情况与要求分区进行，也可以全面部一次施行。其基本手术步骤主要是将松弛的皮肤充分游离后提紧，将浅筋膜提紧，然后切除多余的皮肤，缝合创口。此种矫治手术称为面部皮肤提紧术或面部皱纹消除术。根据手术部位的不同可分为：①额颞部皮肤除皱术；②面颈部皮肤除皱术；③鱼尾纹消除术；④颈部皮肤除皱术。

（一）除皱手术的安全分离平面

根据对面部解剖层次和面神经解剖结构的研究，目前除皱术分为3个安全的分离平面：皮下脂肪层、SMAS层、骨膜下层。

1. 皮下脂肪层除皱术　皮下脂肪层除皱术可以取得较好的效果，其特点为：①去除前额皱纹比帽状腱膜下更有效；②有效地切除大量的额肌、帽状腱膜、皱眉肌、降眉肌等；③前额切口分离可延长到两侧颞区和颧弓，可较好的除去外眦部皱纹；④术后较迅速恢复感觉（2～4个月）；⑤皮下分离可保护面神经的前额支；⑥皮瓣血运好；⑦切口可选择在发际内比较隐蔽；⑧分离时只要注意勿损伤毛囊，术后不会发生秃发。

2. SMAS层及帽状腱膜下层分离术　解剖证实SMAS层颞浅筋膜层、帽状腱膜、额肌及颈阔肌为同一解剖层次。SMAS层分离是应用于颈部除皱术中，帽状腱膜下层分离是应用在前额部除皱术中，而颞区的分离仍应在皮下层，禁忌在颞浅筋膜层分离，因颞神经支走行在该层的深面，在其下层分离更易损伤神经支。

3. 骨膜下分离技术　随着年龄的增长，除皮肤老化，松弛改变之外，骨、肌肉、脂肪和皮肤的平衡状态丧失，它们的容量、厚度、部位、张力等都会发生改变，为了重建年轻时的平衡，就需要进行骨膜下分离术，从眶骨、上颌骨、颧骨内侧，鼻骨上的骨膜下分离全部软组织，然后将前额、颊、鼻唇沟，外眦部等的软组织上提拉紧，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

从而恢复年轻时的平衡，提高了除皱术的效果和持久性。但骨膜下分离手术剥离范围广、损伤大、出血相对增多，操作复杂，术后肿胀重，消肿时间长，手术技术要求高，尤其在手术中要注意保护眶上神经血管束，面神经的前额支和颞部血管。所以对于选择此项技术要慎重。

（二）额部除皱术

1. 适应证　额部水平皱纹、眉间皱纹、鼻部水平皱纹及外眦部的放射状鱼尾纹等均为适应证。

2. 切口线　根据前额的高低和宽窄，结合受术者的要求，可选用发际缘和发际内切口，男性多选用发际内切口。发际缘切口为沿额、颞发际线或额部沿发际线，颞部在发际内的切口。发际内切口为沿额发际后5～6cm做弧形切口，并延伸到两侧耳轮脚，又称冠状切口。

3. 皮瓣剥离　沿设计线切开，由一侧耳轮脚经额部到另一侧耳轮脚。刀切开的方向与毛发方向平行，以减少对毛囊的损伤。切开深度颞侧达颞浅筋膜浅层，额部达帽状腱膜层。在额部沿骨膜和帽状腱膜之间平面进行锐性分离。中间分离应达鼻根部，两侧到眶上缘。妥善保护眶上血管神经束。两侧颞部沿颞浅筋膜浅层分离，注意勿损伤面神经颞支。眉间纵行皱纹过深时，剥离后可横行切除部分皱眉肌。额部横纹过深时，可在眶上缘上3cm处，将额肌多处切断或部分切除（一般切除3块，1cm宽的1条即可，中央切除在眶上神经血管之间，两旁两块在眶上神经血管束外方切除）。

4. 术中止血要彻底，但也要保护皮瓣的血运。止血后用生理盐水冲洗创面后在颞部相当于发际处，将颞浅筋膜向后上方折叠缝合拉紧。折叠缝合宽度根据筋膜松弛的程度而定，一般缝合3～4针即可。然后将额部头皮向上，颞部头皮向后上方拉紧，两侧方向要一致，用力均衡，一定要使两侧眉毛和眼角保持对称。最后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

将多余的头皮分段切除，边剪边观察效果，并用粗丝线间断缝合数针，再用3—0细丝线缝合伤口，在剪头皮时，应顺毛囊方向斜形剪，以免破坏毛囊。在拉皮时其松紧度以使额部能舒平为限，松紧度适宜，张力不应过大，否则伤口容易裂开。术后8～10d拆线。

5. 并发症

（1）血肿：由于额颞部皮瓣分离的层次不清，额肌和皱眉肌切除后止血不彻底，头皮切口缝合时未连带帽状腱膜一起缝合等都可发生继发出血而导致术后血肿形成。一旦发生血肿，应在无菌条件下将积血抽出或挤出血块，局部加压包扎。

（2）坏死：由于缝合时张力过大，缝线结扎时拉的太紧，都可造成切口局部小面积的皮瓣坏死，一般结痂后均可痂下愈合，对此所产生的局部秃发，半年后可行二期手术修复。

（3）面神经额支损伤：在水平切除额肌时，位置至少应距离眶上缘3cm，如位置过低，尤其靠近颞侧部分，很容易损伤面神经颞支。

（4）感觉改变：前额和前部头皮的感觉来自眶上神经和滑车神经，由于手术的干扰，术区常有麻木感，一般3～6个月多能恢复。

（三）面颈部除皱术

1. 适应证　面颊部皮肤松弛下垂，鼻唇沟加深，颏颈角消失，面部失去了应有的轮廓和线条，均可行此手术以消除面部的老化形象。

2. 切口线　多与额部除皱术一次完成，上接颞部切口线，紧贴耳前皱襞，绕过耳垂沿耳后皱襞向上，至1/3处呈60℃。角转向乳突部并延长6cm，或呈30～45℃沿枕部发际边缘做切口。这种切口线即利于面颊部的皮肤向后上方提拉，切口瘢痕也最隐蔽而且皮肤缝合后比较平整不会出现“猫耳”皱折。

3. 皮瓣剥离　沿腮腺嚼肌筋膜和颈浅筋膜的浅层进行分离，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

皮瓣下只需带有一层薄的脂肪组织，保持真皮下血管网的完整无损，就可保证皮瓣的成活率。分离的层次不可过深，否则易损伤面神经的分支和遇到一些较大的血管。耳前嚼肌区可行锐性分离，但在嚼肌前缘和鼻唇沟区应用脑膜剪进行推剥，因为面神经的外围分支在嚼肌前缘穿出腮腺分布于面部浅层表情肌，若有损伤将形成不全面瘫。

分离范围：向上不超过颧骨前方，向前达鼻唇沟，向下可越过下颌骨体下缘至颈部。剪断颧弓韧带时应略偏向皮肤侧，直视下缝扎面横动脉分支的出血点。分离完毕，电凝彻底止血。

4. SMAS 瓣的分离　SMAS 层分离应用在下面颈部除皱术中。进行 SMAS 瓣分离必须熟悉面神经的解剖，面神经前额支的体表投影是外眦与耳轮脚连线中点和眉外端 1.5cm 的连线。其他分支穿出腮腺前缘的位置分别为距耳轮脚 3.5～4.0cm，耳屏前 3cm，耳垂前 5.0～5.5cm，耳垂向下 4.5～5cm 区域内穿出。面神经位于 SMAS 深面。SMAS 瓣的设计是在耳前切口前 1cm，颧弓下缘下 1cm 切开 SMAS，在腮腺筋膜浅面锐性分离而形成，越过腮腺区后只能钝性分离。向下，颈阔肌 SMAS 瓣的分离可越过下颌缘至颈部。分离后止血，一般采用压迫止血，慎用电凝止血，以免损伤神经。

将分离的 SMAS 颈阔肌瓣首先向上拉紧用 3－0 或 5－0 丝线缝合固定在颞浅筋膜上，再将其向后拉，于耳垂下缘水平斜行剪开，成为耳前，耳后的“Y”形双叶瓣，前叶已固定，后叶拉向后上方固定在胸锁乳突肌肌鞘上。此法同时对膨出的腮腺有紧压固定的作用。

5. 切除缝合皮肤　经过反复测试，切除多余皮肤后缝合之。术毕，在两侧乳突区发际内放置负压引流管至颌下区，加压包扎。48h 后去除外敷料和引流。耳前切口因无张力缝合，术后 5d 拆线。耳后切口因有张力，术后 10～12d 拆线。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6. 并发症

(1) 疼痛：术后数天、数周或数月内，面部常有一种绷紧的不适感。时间长了可以逐渐消退。若早期疼痛剧烈，应检查是否有血肿产生。如疼痛不减，可用局部感觉神经阻滞麻醉或局部热敷或超声波理疗等治疗。

(2) 感染：面部血运丰富，一般不容易感染。但因其创面广泛，术前头发清洗准备和术中无菌操作极为重要。感染多见于线头反应或局限性血肿所诱发感染。故拆线应及时，血肿须及时引流排除。耳后创口缝合过深，创口裂开引发感染，可造成耳软骨炎。

(3) 瘢痕：耳前区应在无张力情况下用小针、细线缝合，早期拆线，一般 3 ~5d 即可，以防切口瘢痕生成。

(4) 神经损伤：在分离颈部皮瓣时，如胸锁乳突肌的前缘分离过深，易损伤耳大神经，造成耳下部及耳垂麻木，一旦发现要及时修复。面神经的额、颊及下颌缘支等也可能受到损伤，造成不全面瘫，术中应注意预防。

(5) 感觉改变：由于面、颈部皮肤分离广泛，感觉神经的皮支易受损伤，术后常出现面部皮肤麻木，感觉迟钝，有蚁走感，一般 3 ~6 个月后可恢复正常。

(四) 鱼尾纹去除术

眼眶外侧方向的皱纹是眼轮匝肌与皮肤间错综复杂的关系和相互作用的结果。所以除了把额部皮肤拉紧外，还必须将眼轮匝肌外侧缘分离出来，缝合于一个平展的位置。此法疗效满意，但容易损伤面神经颞支的眼轮匝肌支，故应注意：

(1) 切口线：沿耳前皱襞，耳轮角向上，稍向后指向头顶到相当于眶外缘的垂线，于发际内约 4cm 设计切口，此切口为颞部皮肤除皱术的常规切口线。

(2) 剥离：切开头皮深达颞浅筋膜浅层，钝性分离皮瓣，找出

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

眼轮匝肌的眶外侧缘，此缘在眶外侧 3～5cm 的一股，紧贴皮瓣下。用钝头剪刀将此肌肉游离出来。舒展平坦，然后适当的向外，外上和外下拉紧缝合。注意向外上方拉紧时不能过紧，否则会出现“吊眼”的效果，就象戏剧演员化妆一样，与现实生活形象不符。最后切除颞部多余皮肤，然后皮下和皮肤分层间断缝合，加压包扎 48h，术后 10d 拆线。

（3）如果眶外侧鱼尾纹深而明显，或眼轮匝肌过厚，可沿水平方向将眼轮匝肌劈开外眦部，将肌肉的上下两股分别拉紧缝合于颞浅筋膜上。

（五）内窥镜除皱术

内窥镜除皱术目前已成为面部美容整形的一项新技术，被有关专家称之为整形外科领域的里程碑，在欧洲、南美等 10 多个国家先后应用此项技术已取得满意的效果。在我国由第四军医大学西京医院整形外科中心在 1994 年已率先开展了此项手术，并取得了较好的临床效果。

（1）适应证：适用于中、轻度额部皮肤松弛皱纹增多者。

（2）患者的准备：常规化验检查及肝功、血糖、胸透、心电图等检查，术前 2d 常规洗头，2 次/d，术晨用 0.1% 苯扎溴铵（新洁尔灭）或 0.05% 氯己定（洗必泰）液洗头 1 次。

（3）仪器准备：内窥镜：4mm 内径 30℃ 及显像系统，常用面部美容器械及长柄电凝器、剥离器及切割器等。

（4）麻醉：全麻或局麻加强化。

（5）切口：取前额正中发际缘内纵切口及左右正中旁开 3cm 处切口，切口长为 4～5cm。

（6）剥离及切除：自额部切口深入到骨膜下剥离，发际内及额部上半部可不用内窥镜，中部以下则需在内窥镜下施行，透过骨膜找出眶上神经血管束及滑车上血管神经，避免损伤。眶上区一直剥离至眶缘，中央直达鼻背上段，外侧从眶外侧壁向下，向外达颧

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

弓，可在内窥镜指示下切除皱眉肌、降眉肌、鼻眉肌和部分额肌，仔细电凝止血。颞部除皱宜在颞浅筋膜浅层剥离。范围与鱼尾纹除皱的范围相同。此种手术操作简单，切口小，易于掌握。可以缩短手术时间，明显减少术中失血量，不需输血，减少并发症，值得推广。

（六）门诊面部除皱术

当前由于工作和经济上的原因，既想通过手术改善容貌，恢复青春，又不愿住院，耽误工作，又想少花钱，所以选择一种适合门诊条件下的手术方案是有现实意义的。

（1）最常采用的是双侧鬓角发际内切口行鱼尾纹除皱术，在浅筋膜面剥离至眉梢、眼角、面颊部，然后向上，向后拉紧，进行区域性除皱，对三角眼、下睑鸡爪纹的消除有效。

（2）在上一种的基础上，在耳下、耳后作一新月面颊部及下颌缘颈部剥离，便于向后上方拉紧。

（刘恭奇　雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十一章　口腔颌面部瘢痕美容术

瘢痕的形成缘于创伤。面部损伤只要累及真皮乳头层，则通过瘢痕完成修复，均将遗留不同程度的瘢痕。瘢痕一旦形成，将终身存在。从机械角度看，其抗强性减弱；从营养角度看，造成了氧和营养物质交流的障碍；从功能角度看，常常由于收缩而引起受损组织的畸形和功能障碍；从美观角度看，它造成了外形的破坏。现代医学水平目前还无法将瘢痕去除而不遗留痕迹。整形美容外科技术仅仅能改善瘢痕的不良外形或减轻瘢痕所造成的器官移位或功能障碍。

第一节　瘢痕的分类

（一）表浅性瘢痕

表浅性瘢痕是指皮肤浅表的一种瘢痕，由于皮肤受轻度损伤、浅表感染，或浅Ⅱ度烧伤所引起，这种瘢痕除外表稍异于正常皮肤，表面粗糙或有色素沉着或色素脱失，局部平软，一般无功能障碍，随着时间的推移，瘢痕将逐渐不明显，因此一般不需特殊处理。

（二）增生性瘢痕

皮肤损伤愈合后，瘢痕仍继续增殖，则可逐渐发展成增生性瘢痕。也称肥厚性瘢痕或凸起性瘢痕，多见深Ⅱ度烧伤及切取较厚的中厚皮片供皮区创面自行愈合后，此种瘢痕厚而硬，高出皮肤表面。早期瘢痕局部肿胀充血，呈红色、潮红或紫色，又痒又疼。瘢痕只在原瘢痕表面上增生肥厚，不向周围扩张，与基底组织不粘连，可推动。随环境温度变化或饮酒、食辛辣刺激性食物时症状加

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

重。增生持续数月或几年甚至于更久之后，才逐渐发生退行性变化。表现为瘢痕厚度降低，充血减退，质地变软，痒痛症状也大为减轻或消失。

（三）萎缩性瘢痕

这是一种不稳定的瘢痕组织，多由于较浅的皮肤损伤所致，常发生于伴有部分皮下组织损伤的全层烧伤或慢性溃疡后。这类瘢痕较硬，局部血循环甚差，外观多较平坦，表面平滑而光亮，表皮极薄，经不住外力摩擦及负重，易破碎而形成溃疡，一般很难愈合，经久可导致恶性变。

（四）挛缩性瘢痕

挛缩性瘢痕是以其引起的功能障碍特征命名的瘢痕。多见于深度烧伤创面未行植皮而任其自行愈合者。临床表现因挛缩程度及其所处的解剖位置而异。在器官聚集的面部、皮肤疏松的颈前等部位，在创面愈合过程中，随着创面的向心性收缩，将导致程度不等的瘢痕挛缩畸形及其伴随的功能障碍，同时也造成较为严重的外观畸形。如未能及时治疗，还可引起深部组织如肌腱、血管及神经等的短缩或移位，骨关节的变形脱位等一系列变化。如挛缩性瘢痕发生在儿童期，还可引起发育障碍，临床常见的挛缩性瘢痕有颈部瘢痕挛缩等。

（五）瘢痕疙瘩

瘢痕疙瘩为结缔组织生长而形成的良性肿瘤。于烧伤、损伤或未引起病人注意的极轻微损伤后形成，其特点是具有持续性强大增生力，病损超过原病变范围向附近正常皮肤扩张，故又名蟹足肿。瘢痕疙瘩多见于30岁以下的青壮年，正处于皮肤张力大，代谢旺盛，激素分泌活跃时期。根据临床所见形象特点的不同，可分为两型：①肿瘤型：瘢痕凸起显著，顶部较基底膨大而形如蕈状或呈结节状；②浸润型：瘢痕较为扁平，呈匍匐状向四周邻近皮肤扩展浸润，边缘不规则，此型的增生力较肿瘤型更强。自觉症状多感

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

痒痛或灼热，病程较长，长势多年不变。如单纯手术切除，术后极易复发，且增生力较术前更强，增长速度也更快，术后范围也更大。常见于胸骨柄、肩三角肌部、耳垂及上背部，而罕见于眼睑、手掌、外生殖器等部位。

（六）蹼状瘢痕

这种瘢痕呈皱襞状，形似鸭蹼状，称为蹼状瘢痕。系由于垂直跨越关节屈面的狭窄长条创面或纵行直线创口，或因沿管腔在体表开口的游离缘的线状创口，愈合后的瘢痕两端向中央收缩所至。蹼状瘢痕实际上是瘢痕挛缩在某些特殊部位的特有表现。大型蹼状瘢痕多发生于颈前、腋窝、肘窝等，小型蹼状瘢痕常见于内外眦角、鼻唇沟、指蹼等部位。管腔口部的蹼状瘢痕造成管口狭窄、通路受阻。内外眦角及指蹼等部位的蹼状瘢痕，可影响外观和功能。

（七）桥状瘢痕和赘状瘢痕

桥状和赘状瘢痕均系正常皮肤卷入构成，故又称皮桥和皮赘。瘢痕两端有蒂与四周皮肤相连，下有通道与基部分离，似桥状，称为桥状瘢痕。常与形似垂赘样的赘状瘢痕出现在同一部位，多见于眼睑、颞部、下颌、颈前等部位，少数伴有功能障碍，但因凸凹不平，有损容貌，且难于清洗干净，易引起感染。

（八）凹陷瘢痕

瘢痕表面明显低于四周正常皮肤呈现凹陷畸形者，称为凹陷瘢痕。较小的凹陷瘢痕常见于天花、水痘或痤疮后遗留的瘢痕，它仅限于皮肤和皮下组织的缺损，凹陷较浅，面积较小，瘢痕稳定，只有外观影响，不伴有功能障碍。较大的凹陷瘢痕多见于外伤、深Ⅱ度以上烧伤或严重皮肤感染的患者。一般面积较大，且瘢痕常与基底组织间发生广泛粘连，防碍功能活动。

（九）扁平瘢痕

这是皮肤浅表的一种瘢痕，常由于皮肤轻度擦伤或浅度烧伤后所形成。除外观稍异于正常皮肤外，局部柔软、平整，对机体功

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

能无障碍，时间经久后瘢痕不明显，故这类瘢痕一般可不予处理。

第二节 瘢痕的预防

(1) 无菌技术原则：手术时必须严格无菌操作以防止感染，在无菌状态下愈合的创口，瘢痕往往最小。

(2) 无创技术操作：手术时动作轻柔、器械锐利。手术切口设计要顺皮纹作切口，刀片垂直于皮肤表面，防止不必要的创伤。

(3) 无张力原则：避免与皮纹或皮肤张力线垂直作切口，避免跨过关节或功能部位的直线切口；如遇皮肤缺损，缝合有张力时，则应用Z成形术或皮片移植修复，尽可能避免张力性缝合。

(4) 避免异物存留：术中尽可能避免手套上的滑石粉及纱布中的碎棉纱落于伤口中；有异物存留的伤口，应尽可能去除，以减少异物刺激伤口引起瘢痕增生。

(5) 手术创口缝合原则：创口闭合应无死腔，对合边缘要准确，缝合时以创缘对拢为准，不可过紧，以避免造成缝线周围组织坏死，拆除缝线应及时，创面愈合后立即应用加压疗法。不能直接缝合闭合的创口，应尽早植皮修复创面，对防止挛缩、保护功能有最积极的意义。

(6) 对烧伤后的深Ⅱ、Ⅲ度创面，应防止或控制感染。预防创面的感染，可防止烧伤深度的加重及减少瘢痕的形成。及时清除创面坏死组织，积极处理创面感染，尽早采用皮片或皮瓣移植覆盖创面，可缩短创面愈合时间并促进创面早日愈合，进而减少瘢痕的形成。功能部位深度烧伤应早期切痂植皮，尽可能不用刃厚皮和点状皮移植，而尽量采用中厚或全厚皮移植，对防止挛缩，保护功能有着积极意义。

(7) 早期进行功能锻炼并避免慢性刺激。创面愈合后尽早利用各种器械、按摩及家庭训练等功能锻炼。进行缓慢的主动与被

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

动功能锻炼，可预防肢体功能障碍，促进患者身心健康的恢复。伤口愈合后避免摩擦、长时间日光照射等慢性刺激，有助于减少瘢痕的增生。

第三节　瘢痕的治疗

（一）手术治疗

1. 手术治疗的目的　切除瘢痕、松解挛缩以及用整形外科的方法如局部整形、游离植皮和皮瓣来修复创面和纠正畸形。

2. 手术治疗的适应证

（1）各类瘢痕所引起的不同程度的挛缩畸形和功能障碍。

（2）虽无瘢痕挛缩畸形和功能障碍，但影响正常外貌，给患者造成精神和心理负担者。

（3）萎缩性瘢痕或不稳定性瘢痕虽无明显挛缩，但为预防瘢痕溃疡的发生，有手术的必要。

3. 手术治疗的时机和原则

（1）一般增生性瘢痕不宜过早地进行手术切除，应待瘢痕充血消退、软化稳定后再做手术为宜。故增生性瘢痕最好在10个月或1年之后手术，此时术中出血少，手术效果好。但有严重功能障碍时，则应以保护功能为重，酌情处理。如严重睑外翻和小口畸形为保护角膜及解决进食，可及时行睑外翻矫正和口角开大术。

（2）在瘢痕形成早期发生挛缩，引起功能障碍时，可在挛缩最明显的部位作松解植皮以减轻挛缩和防止继发畸形。以后再按具体情况在适当时期作其他部位的治疗。

（3）各种物理治疗和康复治疗对软化瘢痕有一定疗效，可加速瘢痕增生现象的消退。有些轻度的瘢痕挛缩在应用物理治疗和康复治疗后可获得解除。而且瘢痕软化后往往可缩小瘢痕切除的范围。因此手术治疗前适当的物理治疗和康复治疗是可取的。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(4) 由于瘢痕表面高低不平,隐窝裂隙留垢存泥不易去净。所以术前必须作好充分的皮肤准备。

(5) 在广泛性瘢痕挛缩的病人,切除瘢痕的范围应限于影响功能最严重的部位,否则会发生供皮区不够的问题。

4. 各种瘢痕的治疗原则

(1) 表浅性瘢痕:大多不需治疗。如发生在面部,有损容貌,可慎重考虑手术切除;面积小的可按皮纹方向切除缝合;如瘢痕与皮纹成直角交错,应用"Z"成形术修复;面积较大的,可分次切除。

(2) 凹陷性瘢痕:小的凹陷性瘢痕,可切除瘢痕上薄层上皮,将瘢痕两侧的皮下组织作潜行分离,拉拢两侧缘于保留瘢痕之上逐层缝合,以充填凹陷。如范围虽小,但为较深的凹陷性瘢痕,则需采用局部脂肪瓣或肌瓣转移或真皮脂肪、软骨及骨组织的游离移植,或组织代用品置入的方法,才能将凹陷彻底充填平整。大的凹陷性瘢痕则需采用局部皮瓣、肌皮瓣或远位皮瓣游离移植的方法修复。

(3) 萎缩性瘢痕:通常不需治疗。但位于面部因色泽不同有损容貌者,如面积较小且在适当部位,可考虑切除缝合,或行瘢痕切除、局部皮瓣转移修复术。此类瘢痕并有外伤形成的经久不愈的慢性溃疡者,应将溃疡连同基部瘢痕一起切除,用皮瓣修复,防止晚期恶性变。

(4) 增生性瘢痕:一般情况下治疗增生性瘢痕应采用非手术疗法和功能锻炼,等待瘢痕成熟、软化且停止生长后再行手术治疗。手术治疗只用于有功能障碍或形态改变时。手术原则为切除瘢痕、松懈挛缩、矫正畸形,用皮片或皮瓣修复创面。对于瘢痕面积广、皮源缺乏的病例,可只切开或部分切除瘢痕,只求挛缩松解,用皮片修复缺损,残余的增生性瘢痕,由于张力消失,可逐渐自行软化。

(5) 挛缩性瘢痕:对于挛缩性瘢痕而言,预防的重要性要大于

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

治疗,已如前述。挛缩性瘢痕的治疗主要包括彻底松解挛缩,妥善修复创面和正确的术后处置等。

1）松解挛缩:彻底松解挛缩是手术治疗的关键。手术经挛缩最显著部位从与挛缩纵轴相垂直的切口起始松解,切透瘢痕直到正常组织平面,循瘢痕与正常组织的分层层次逐步剥离,直至挛缩完全解除。

2）创面的覆盖:一般需皮片移植或皮瓣覆盖。

3）制动:术后初期,应行制动,以保证移植的皮片或皮瓣成活及保持软组织或骨关节复位后的稳定。创口愈合后,应立即采取对抗移植皮片的远期收缩措施。如颈部可采用可塑性夹板或护托。同时需向患者反复强调主动性功能锻炼的重要性和意义,并教给患者主动活动的方法,使其主动配合。最紧的部位就是最需要活动的部位。活动应循序渐进,但一定要有顽强的毅力克服疼痛,并持之以恒。也可辅以各种体疗如按摩、热水浴等。

(6) 桥状(蹼状)瘢痕:小的简单皮桥、皮赘可以直接切除缝合。较大的复杂皮桥、皮赘,应将卷拢的皮肤切开展平,形成单蒂或双蒂皮瓣,用以修复瘢痕切除的创面,可获得较好的外观效果。

(7) 线状瘢痕:如影响外观或挛缩引起功能障碍,可行手术切除。手术方法:①无挛缩且影响外观者可直接切除缝合;②有挛缩影响外观者,用“Z”成形术矫正;③如瘢痕两侧有显著凸出的点状瘢痕,则用多个“W”成形术进行修复。

(8) 瘢痕疙瘩:瘢痕疙瘩手术后的复发率高,一般主张用非手术方法治疗。但当严重影响外观或功能必须手术时,需结合其他疗法进行综合治疗,方可取得较好的疗效,且应注意以下几点:①切除后、缝合前可在创缘内注入少量的曲安西龙(去炎松)溶液,以抑制瘢痕疙瘩的复发。②缝合应在无张力下顺皮纹方向进行,并采用连续皮内缝合法,以便拆线时伤口内无缝线遗留;③所用缝线尽可能较细,拆线应适当提早,以尽量减轻异物刺激反应,而利

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

于防止复发；④瘢痕疙瘩切除后，多需要植皮修复创面；⑤术后要行放射治疗及持续压力治疗等综合治疗。

5. 手术治疗瘢痕的方法

（1）磨削术：用皮肤磨削的方法可治疗天花、水痘及痤疮遗留的凹陷性瘢痕，并可去掉扁平瘢痕的色素沉着。

（2）瘢痕切除术：理想的手术处理是将瘢痕全部切除，恢复原先的解剖上的缺损再补以同类和等量的组织。完全彻底地切除瘢痕是解除瘢痕挛缩最有效的方法。瘢痕切除必须在有效的麻醉下施行，在瘢痕切除时，可先用亚甲蓝溶液划出要切除瘢痕的范围，一般在距瘢痕边缘1～2mm的正常组织处作切口，切口的深度和切除的平面应根据瘢痕的深度来决定。要求尽可能地切除全部的瘢痕组织又不牺牲正常组织为原则，一般说来，单纯的皮肤瘢痕与深部正常组织之间都有比较清楚的层次，往往切除的深度就在此平面进行。这是瘢痕切除时必须掌握的最基本的概念和基本的技巧，在这一平面进行瘢痕切除，层次清楚、操作方便、出血较少，既能保证彻底地切除瘢痕、又能避免误伤深部组织。但在瘢痕较深并与深部的肌腱、血管、神经及骨膜等组织粘连时，就没有这样明显的层次可见，必须小心逐层地解剖出肌腱、血管和神经后才能较彻底地切除瘢痕，有时需在肌腱、血管、神经的周围保留一薄层瘢痕组织以防损伤，这并不影响手术的效果。大面积的瘢痕往往只能作选择的切除，先在最紧张，影响功能的部位切开，多先作与挛缩线垂直的切口，然后再根据具体情况和供皮条件有效地切除部分瘢痕。

瘢痕切除后，必须在切口缘再向正常组织稍行分离2～3mm，以求组织进一步松弛，挛缩才能得到充分松解。同时，为避免术后直线瘢痕的挛缩，在切口纵轴的直线部位应作必要的附加切口，对各特殊的功能部位如指蹼、眼睑、口角等处尤应注意该部的特点作有效的附加切口。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

此外，瘢痕切除时止血是较为困难的，尤其是渗血。出血首先影响手术野的视线，增加手术的困难；其次是失血的危害，术者应予重视。出血点经钳夹后再用丝线结扎或电凝止血，丝线必须用最细的，较粗的线结会形成异物反应直至线头从皮下排出。适当使用电烙凝并不影响皮片成活，更有缩短手术时间的优点。可用含 1:200000 的肾上腺素局麻药作局部浸润麻醉后有步骤地分区切除瘢痕，分区压迫止血及结扎止血，瘢痕边缘的出血点最不易止血，可作皮缘全层的贯穿缝合止血，缝线于手术后可以拆除。

瘢痕切除后的创面，根据具体情况采用局部整形，游离植皮或皮瓣转移的方法修复。创面植皮前后要再一次检查创面有无活动性出血点，皮片下有无凝血块。如发现有活跃的出血点，必须及时结扎止血，凝血块必须清除。因为皮片下的凝血块或血肿是植皮失败的主要原因之一，皮管或皮瓣下的血肿会影响其血运，术者应有所重视。

（3）瘢痕切除，直接缝合术主要适合于小块瘢痕而周围组织可松解覆盖瘢痕切除后创面者。瘢痕切除后创面不太大时，尽量用全厚皮移植。选择皮肤质地、颜色与植皮区相近的部位，以不妨碍局部功能为原则，常选耳后、上臂内侧、胸腹侧壁等处为供皮区。全厚皮因含皮肤全层，具有耐压耐磨、柔软、有弹性、收缩小、色泽与正常皮肤近似等优点，故皮片成活后远期效果较好。瘢痕面积较大，采用全厚皮有困难时，可考虑用中厚皮覆盖瘢痕切除后的创面，中厚皮的平均厚度为 0.3～0.6mm，包含表皮及真皮的一部分，这种皮片因含有较多的弹性组织而具有全厚皮的某些特点，收缩较少，有一定的耐磨性和柔软度。因供皮区能自行愈合，故可取较大范围，且皮片的厚度均匀一致，是常用的术式。瘢痕切除后，采用皮瓣转移术应根据创面的部位、形状、大小及周围的皮肤条件等选择适当的供皮区，选择供皮瓣区时应注意如下原则：①选择皮肤质地、颜色近似的部位为供皮瓣区。②以局部、邻近皮瓣等安全

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

简便的方案为首选。③尽可能避免不必要的延迟及间接转移。④皮瓣设计的面积应比瘢痕切除松解后的实际创面大 20% 左右。⑤尽量选用血运丰富的轴型皮瓣或岛状皮瓣修复。

（4）皮肤软组织扩张器：在瘢痕治疗中应用皮肤软组织扩张术是应用皮肤软组织扩张器植入正常皮肤组织下，通过增加扩张器的容量，对表面皮肤软组织产生压力，使其扩张产生"额外"的皮肤软组织，利用新增加的皮肤软组织转移覆盖创面的一种方法。由于它具有方法简单、创面以正常组织覆盖、供皮瓣区无创面遗留、术后效果较佳等其他方法无可比拟的优点，故越来越受到广泛的重视和应用。特别是在瘢痕的治疗中，更有其独特的优越性。

（二）加压疗法

压力是预防和治疗瘢痕增生最为有效的传统方法。本法适用于瘢痕面积大，不适宜放疗或局部药物治疗者，在四肢尤为适用。对瘢痕疙瘩无效，但在瘢痕疙瘩切除后，应用本法可降低复发率及减少放疗或注药剂量。加压疗法对已成熟的瘢痕无明显效果。许多研究表明，压力可使瘢痕组织中的供血量减少，造成相对缺氧，使氧分压下降，二氧化碳分压上升，血管数量减少，管径变细，加压 6～8 周时可见血管内皮细胞退变。这种缺血、缺氧状态使成纤维细胞的增生受到抑制，胶原纤维生成大大减少。加压后瘢痕组织中的血流量减少，利于胶原酶在受压部位迅速出现，降解胶原纤维。同时加压还可使瘢痕组织中呈漩涡状排列的胶原纤维呈平行排列。这些作用的综合结果导致瘢痕充血减退、软化变薄。为保证加压疗法的成功，必须遵循以下原则：一是"早"，即创面愈合后尽早开始加压；二是"紧"，即在不影响肢体远端血运及病人能耐受的前提下，越紧越好；三是"持久"，即保证加压的连续性，每天坚持加压 22h 以上，压迫达 6～10 个月或 1 年之久。由于瘢痕增生期在 6～12 个月，所以施用压力的时间必须延续至半年或 1 年之后。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（三）放射治疗

本法适用于小面积的增生性瘢痕和瘢痕疙瘩。由于放射线对全身的危害和对局部发育的不良影响，年幼者或大面积瘢痕不宜用放射疗法。放射治疗有大剂量法和分次照射法，也有将适量放射性的物体埋入切口内。放射疗法的机制是通过消灭增殖的成纤维细胞，使胶原纤维合成减少。但由于该疗法有导致恶性肿瘤发生的副作用，所以应慎重加以选择。

（四）瘢痕内药物注射治疗

瘢痕内药物注射疗法适用于小范围的增生性瘢痕或瘢痕疙瘩。常用的瘢痕内注射药物有醋酸曲安西龙、醋酸泼尼松龙、胶原酶、博来霉素和干扰素等。其中以糖皮质类固醇最常用，是目前国内外广泛应用的最有效的增生性瘢痕和瘢痕疙瘩的治疗用药。以曲安西龙（去炎松）为例，成人每次用量10～40mg，最大量不超过120mg。为减轻疼痛，可用等量2%利多卡因稀释，注射时用普通注射器或无针头高压注射器进行瘢痕内垂直分点注射，每点注射0.1～0.3ml，浸润范围直径约0.5～1.0cm。每周1次，4～8次为1疗程。其作用机制为：①抑制脯氨酰羟化酶和赖氨酰羟化酶活性，从而抑制胶原合成；②增强胶原酶活性；③抑制炎症反应。其并发症有：①女性病人可出现月经紊乱，停药后可恢复正常；②男性患者可出现阳痿，发生率虽然很低，但应予以注意；③皮下组织萎缩、色素减少，系由于药物注入瘢痕下正常组织内或药量过大所致；④Cushing症候群，此并发症一般是可逆的，停药后症状可逐渐减轻或消失。

（五）瘢痕软化贴膏

适用于手术后切口愈合瘢痕及增生性瘢痕，有软化瘢痕和止痒作用。其主要成分为五倍子、蜈蚣、樟脑等，可每2～3d更换1次。

（六）激光疗法及冷冻疗法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

激光疗法和冷冻疗法对病理性瘢痕有不同程度的治疗作用。但由于有效率较低,所以目前在临床上应用较少。

（七）物理治疗

在瘢痕的治疗中,综合应用物理治疗,对消除早期瘢痕水肿、软化瘢痕、止痒止痛、改善功能和减轻继发畸形等有明显作用。常用的物理治疗主要有如下几种。

1. 超声波疗法　超声是一种能在介质中传播的机械振动波,超声波疗法的振动频率为500—3000kHz,其主要作用是机械作用和温热效应。在超声作用下,组织和细胞内发生压力变化和质点振动,形成了对组织细胞的微细按摩作用。超声治疗能使胶原纤维束分散,对瘢痕组织有一定的软化作用。可将瘢痕部位放入超声化的水中进行,也可用移动超声头使超声作用到瘢痕的每一部位,在瘢痕部位的皮肤上进行接触移动法治疗,1～1.5W/cm,每次5～15min,每天1次,15～20次为1疗程。

2. 音频电疗法　这是一种频率为1000～5000Hz的等幅中频正弦电疗法。这种疗法有明显镇痛、促进局部血循环和淋巴回流等作用。可促进瘢痕组织软化和消除瘢痕瘙痒灼痛。每次20～30min,每日1次,20～30次为1疗程。

3. 直流电药物离子导入疗法　该疗法是根据同性电荷相斥,异性电荷相吸的原理,在直流电的作用下,药物离子发生定向移动,从相应电极进入人体的一种电疗法。治疗时,用药物溶液浸湿的电极衬垫放置在身体表面,通以直流电。由于药物能直接导入局部,因而局部的药物浓度较高,能长时间持续发挥作用。此疗法除药物作用外,还有直流电的作用。直流电通过对神经末梢的刺激,反射性引起表浅小血管扩张,改善局部血循环。该疗法可消除早期瘢痕水肿并可软化瘢痕及起到止痛止痒作用。常用方法是复方秋水仙碱离子导入疗法,每次20～25min,每日1次,15～20次为1疗程。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 磁疗　磁疗有明显的止痒止痛作用，可采用旋转磁场或贴敷磁片进行治疗。每次 20～30min，每日 1 次，20～30 次为 1 疗程。

5. 石蜡疗法　石蜡疗法是一种常用的热疗法。石蜡的热容量大而导热系数小，保温时间长而不易引起烫伤，而且有良好的可塑性和粘滞性。该疗法可以软化瘢痕、减轻活动时的疼痛及增大关节活动幅度。常用的石蜡疗法有：蜡饼法、刷蜡法和蜡浴法。

（八）综合治疗

常用方法有：手术切除、压力疗法、药物注射和放射治疗等方法联合应用，主要用于治疗瘢痕疙瘩。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十二章　毛发移植美容术

毛发移植是指含毛发的皮片、皮瓣移植或单株毛发移植，主要用于眉毛、睫毛缺损和秃发的治疗。毛发移植的供区多选自头皮，对于范围不大的眉毛缺损或睫毛缺损也可取自健侧眉毛或鼻毛来修复。移植的方法包括单株毛发移植、条状移植、小块移植、打洞移植、各种带毛发的局部皮瓣、皮下蒂瓣皮瓣、岛状皮瓣、游离皮瓣移植等。只要在切取和移植过程中不损伤毛囊，不损伤各类皮瓣蒂部血运，供区血运条件良好和掌握正确的整形美容外科操作，移植都会成功。

第一节　眉毛再造美容术

眉毛缺损多为颜面部烧伤的后遗症，少数为传染病如麻疯可引起眉毛脱落，放射损伤、化疗药物也可造成眉毛缺损。眉毛缺损给人的外貌带来较大影响，可通过美容外科手术予以修复。

一、头皮游离皮瓣移植术

（一）适应证

适用于单眉部分或全部缺失而无法用健眉修复缺损者。

（二）术前准备

（1）眉毛缺损修复手术需首先正确定位，一侧缺损时以健侧为标准，双侧缺损时则以眉弓为定位标志，仔细测量眉毛缺损的长度、宽度和弧度，在损伤区皮肤上用美兰或龙胆紫作出标记，并征求病人的意见。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 用旧 X 光片描出再造眉的形状，剪下模型。剪短耳后发际内头发，保留 0.5～1cm。将模型移至头皮，作出标记。

(三) 手术方法

局麻下沿画线按设计切取全厚皮片。顺头发方向斜行切开皮肤，深达帽状腱膜，自该层浅面取下皮片。供区直接拉拢缝合。

在放大镜下用小剪刀将皮片过厚的脂肪和毛囊球之间的脂肪去除，一定要注意保护毛囊。皮片应用生理盐水纱布包裹并妥善保存备用。

眉再造处的皮肤切口，一般在眉标记区中央与之平行切开，深度接近骨膜，略向两侧剥离即可。严格遵循无创伤技术原则，皮片移植后，用小针细线严密缝合，注意勿穿过毛囊(图 12－1)

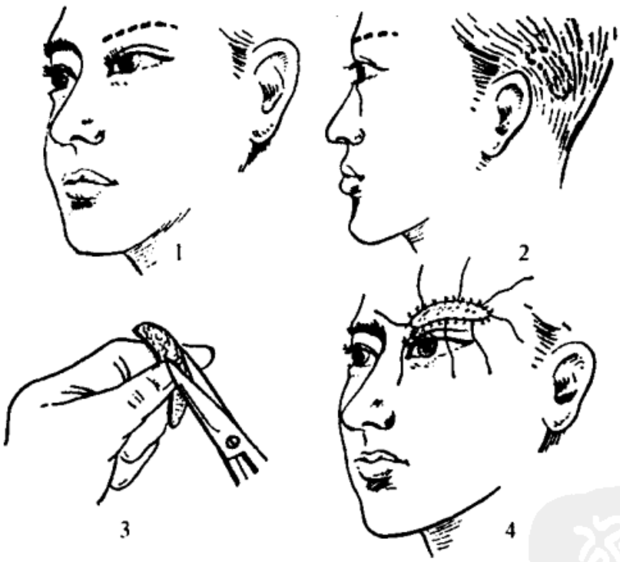


图 12－1 眉毛修复术

1. 切口;2. 切取头皮复合游离移植片;3. 剪切除过多脂肪;4. 移植于眉部

(四) 术后处理及注意事项

(1) 皮片移植术后，加压包扎，二周拆除缝线。

(2) 如有痂皮形成应让其自行脱落，不得人为揭去。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、颞浅动脉头皮岛状瓣移植术

(一) 适应证

一侧或二侧眉全部缺失,局部疤痕血供不佳者。

(二) 术前准备

同前。

(三) 手术方法

局麻下制作头皮岛状瓣。将颞浅动脉及其伴行静脉连接一条头皮瓣,形成岛状头皮组织瓣,其形状、大小与毛发的走向均应与再造眉吻合,岛状瓣的蒂部应有足够的长度和宽度。形成皮瓣的过程中不可伤及血管,血管的两侧有足够的软组织。皮瓣形成后,在耳轮脚前方与眉的外侧形成一条皮下隧道,要求隧道宽松、以血管蒂不受压为度,一般 15～20mm。再将头皮岛状瓣经隧道转移至眉部,要求无张力,血管蒂不能扭曲,再间断对位严密缝合,包扎(图 12－2)。

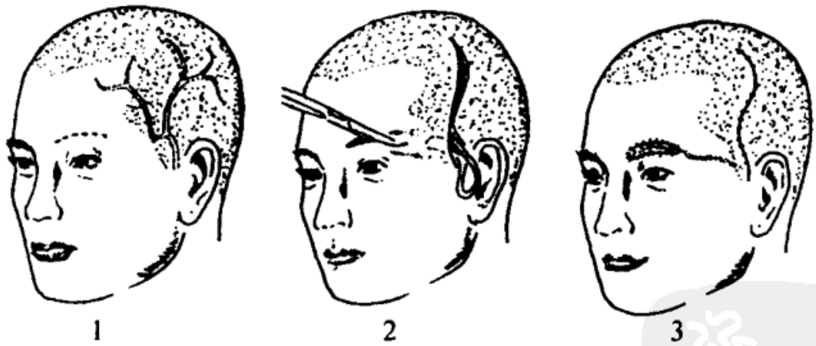


图 12－2 颞浅动脉岛状头皮瓣修复眉缺损

1. 按需重建眉毛形态和颞浅动脉分布径路,设计切口线及头皮皮瓣位置;2. 按设计线切开并分离出颞浅动脉及其远端的带毛皮瓣,制成带蒂岛状皮瓣,通过颞眉间皮下隧道,将皮瓣移植眉缺损区;3. 缝合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　健眉移植法

（一）适应证

适用于一侧眉缺损，健侧眉毛浓而宽者。

（二）手术方法

（1）将健眉从中间横行切开分为上下两半，并在眉上方2毫米处平行眉上缘切开皮肤，皮下分离，形成以内侧为蒂的带眉毛的皮瓣。其蒂与无眉侧切口相连，剥离带毛皮瓣。

（2）在患侧与健侧眉毛相对应的位置，切开皮肤、皮下剥离形成创面，将健侧眉毛皮瓣旋转移植到患侧创面，边缘对位缝合。

（3）健眉创口上缘略加剥离，直接缝合。轻度加压包扎，术后7天拆线。此法术后眉间遗留有切口疤痕，术中注意勿损伤健眉皮瓣毛囊（图12－3）。

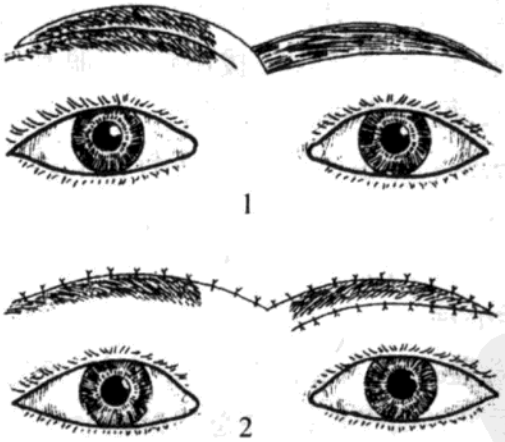


图12－3　健眉皮瓣易位修复法

1.健眉分切成两半，上方形成眉皮瓣，患眉侧皮肤切开，形成植床；2.将健侧眉毛皮瓣，旋转移植到患侧创面，缝合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节　单株植毛法(插秧法)

(一) 适应证

面积较小的眉毛缺损。

(二) 手术方法

(1) 术前供毛区毛发剪短留存长约3毫米,植毛区设计好眉形。

(2) 供毛区多在耳后乳突上方摄取,用拔毛镊子顺毛发生长方向用适当力量拨出单株毛发,毛发必须带有完整的毛囊及毛球才合乎移植要求。将合乎要求的毛发放入弯盘中浸有生理盐水纱布上备用。

另一种取毛方法是在供毛区切取游离全厚皮片,再将皮片上的毛发切分成带毛囊的单根毛发,储存在生理盐水中备用。

(3) 在植眉区用7号针头顺毛发生长方向,与皮肤大约50~75度角刺入皮肤3~5毫米深。拨出针,用眼科小镊子夹住单株毛发顺针眼植入,每株间距约1毫米。

另一种方法是利用植毛针,用植毛针按上述方法刺入皮肤后,将毛发单株插入植毛针空心中,然后用推毛针顶住毛发,慢慢抽出植毛针,毛发便留在皮内(图12-4)。

(三) 术后处理

术毕创面覆盖一薄层凡士林纱布,用纱布包扎,全身用抗生素4~5天,一周后轻轻揭去敷料,注意勿拉出毛发。

术后约10天左右有少数毛发脱落,3个月后新的毛发才逐渐生长出来。第一次植毛后,若发现仍稀疏,可择期再次植毛。植毛密度每侧约200根左右。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

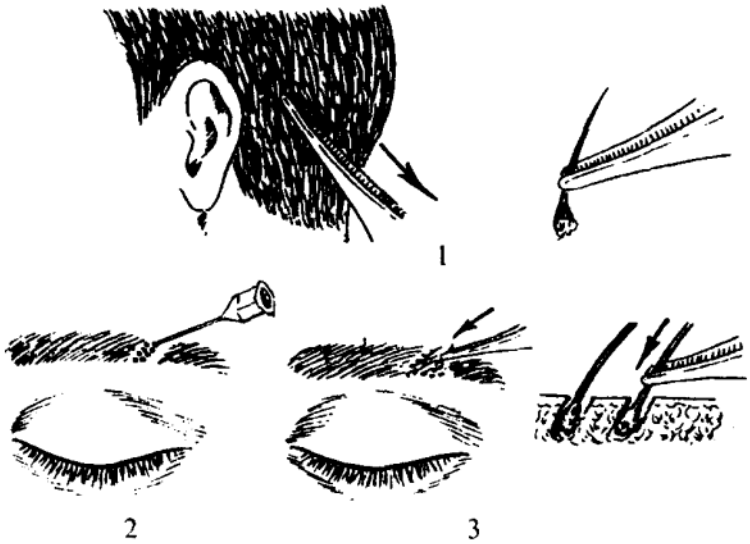


图 12－4　单株植毛法

1. 制取单株毛发;2. 眉缺损区用植毛针(或 7 号针头)顺眉毛生长方向戳孔直达皮下脂肪层;3. 用眼科镊夹持单株毛发,将其插入孔中。

第四节　激光毛发移植术

(一) 概述

早期毛发移植术是将从有毛供体部位切下的头皮移植到已秃或正在秃发的部位的圆形打孔位置中,又称打孔移植。近几年来随着微小移植技术发展,采用了小的圆形移植或是裂隙移植,替代钻孔移植。这种移植物小,仅有 1～6 根发,亦可将更小的移植物(1～2 根发)植入以普通 16 号皮下针打成的孔中(微型移植),或植入以 1～2mm 直径打孔器打出的圆孔中(圆形微移植),也可植入以手术刀切出的窄缝中(条状移植)。微小移植包括单根、两根或三根毛发移植,有的微小移植物为了获得较高的密度,通常含有

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4～8根毛发。

随着微小移植的应用，对打孔移植的问题有所解决。尤其是微型条状移植，具有保留原有头发的优点，因为切条可在现有头发之间进行，它的发线是一条直线而非圆形，许多植发医师更喜欢应用。但条状移植也有其自身的缺点：①将1～2mm宽的移植物植入手术刀切出的窄切口时会对植入体造成挤压，头发越黑、越粗、越密或纹理越明显，这种挤压越明显，在化妆时越不容易遮盖，其结果就是由一些粗发组成的又黑又密的线条，要修正它也比较难；②如果相同数量的供体组织，条状移植的面积比圆形移植小；③植入部位易产生凹凸不平，由于受点为一窄缝，将移植物挤入后凹凸不平机会增加。

应用激光器一类的仪器将窄缝切成1～2mm宽，以上所有条状移植的问题就可能解决。激光毛发移植有许多优势，如减少出血、减少手术时间。另外，激光切割还有精确性高、可重复性强、使曝光时间和光斑大小进行不同的组合研究。另外应用激光能避免移植物压迫、移植物高起或下陷，且可以增加毛发密度；唯一缺点是受点表面曝露，增加术后结痂。

（二）激光治疗方法

挑选病人与其他毛发移植术一样，应考虑到长期供体与受体面积的比例，以确定移植物能合理地覆盖光秃或可能光秃的部分，设计好发线的起点和终点，为了从侧面看去发线多少与头皮并行，还要选择发线的中心点。

1. 麻醉　对供体部位进行浸润麻醉，100mL生理盐水中加入2%利多卡因4.8mL、$NaHCO_3$（1毫当量/毫升）0.52ml及0.4ml肾上腺素（1∶1000）。使用脊椎针通过单一的注射部位缓缓向剥离区域渗透至100ml。对受体区域使用2%利多卡因加肾上腺素（1/10万）和50毫当量/升小苏打实行区域阻滞麻醉，添加小苏打是为了减轻注射的痛苦，在第一个阻滞区域之上用2%利多卡因加

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

肾上腺素(1/10万)产生第二个阻滞区域,在最上部用肾上腺素(1/20万)。受体区域不宜使用浸润麻醉,因为它产生额外的术后水肿,且由它造成的肿胀消除后很难确定植入体占据的准确空间。如果上述浸润麻醉无法发挥较好的麻醉作用,才可以使用局部神经阻滞麻醉。

2. 供体部位剥离 用三刃或四刃刀将供体组织切成条状,每条宽2.5~3.0mm,用激光止血后,缝合针以平伏针法对伤口进行单层缝合,用上面的头发自然掩盖其切口。小心地将皮条切成段,每段含有1~6根头发。移植组织可从下枕骨区、上枕骨区或颞区得到,每个区都能提供不同头发密度、纹理、发色的植入体,这使医生可以针对受体的特别部位采用最有优势的植入物,从而产生良好的美学效果,如下枕部区、颞区的好头发是产生看起来自然的发线的理想材料,上枕部的粗密头发更适合于受区靠后的部位,每次剥下供体条后将原来的相邻疤痕切除。对大多数病人来说,很难从枕、颞部得到足够6次以上的供体材料,每次手术都需要大约350~400片条状植入体和100~125片微型植入体。

3. 受区的准备与头发安置 为了取得看起来很自然的效果,必须让植入体在受区的分布显出随意的样子,但植入体在受区的安排决不能随意。第一次手术的植入体上下间隔3mm,前后保持1mm以上,切口角度应为45度左右,切口方向应沿原头发的方向。第二次手术应在第一次手术切口之间。通常经过三次条状移植后即可产生极好的整容效果,头发如果特别好,如发质好、浓密、色淡,甚至一两次后就能有非常满意的效果,用激光进行植发的显著优势之一是它能与计算机控制的扫描器联用,该扫描器可以非常精确连续的方式移动激光束。

对于使用0.2mm聚焦光斑的激光器,通常将其设置在12~15W、300~350mJ,通过调整功率可使切口既不太深也不太浅,调整能量可产生少量的出血,光束移动速度应是在0.8~0.99秒内

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

划出3mm长的线,光束移动太慢将产生过多的焦痂,损伤将过深,移动过快导致穿透不足,而计算机驱动的扫描器能以理想的均匀速度移动,还能正确地分隔植入体并将其定位。

4. 植入体的插入和包扎　将植入体插入激光切口中时应注意头发的方向与原头发的生长方向相同,同时注意不要将头发意外地压到植入体的下面,还要注意使植入体安放后与周围皮面齐平,在受体区和供体区都要敷用杆菌肽素软膏,受体区用压力绷带包扎过夜。

5. 术后护理　由于激光切口周围会有少量的乳头外露,容易引发受体区感染,妨碍头发存活,应指导病人在术后一周内于供体区和受体区应用杆菌肽软膏(涂杆菌肽软膏还可减少植入部位的结痂),每日三次。7~10日后可拆除供体部位的缝合线。如果植入量大(75片以上),头发的重新生长一般比传统条状慢2~6周,术后前5周每日搽两次3%敏乐定溶液,有助于头发的生长。通常会出现不同程度的水肿和结痂,一般在10~14天内完全消失,对术后疼痛,必要时服用止痛药。

(三)并发症及注意事项

(1)感染、囊肿形成、疤痕形成;

(2)头发外观不自然,头发向内生长或只有少数头发生长;

(3)移植的皮肤出现块状隆起或有小凹陷形成。

(雷成家)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十三章　纹刺美容术

第一节　眉美容纹刺术

眉位于眼眶上缘，起自眼眶内上角，沿眶上缘向外略呈弧形分布的一束毛发，双侧对称生长。眉与容貌和情感的表露关系密切，在颜面五官中起着重要的协调作用。纹眉术即是将各种颜色按所设计好的眉形，用纹眉器械植入表皮下真皮内，长期不褪色，不消失的色彩装饰而维持于皮肤内的一种技术。

（一）适应证和禁忌证

1. 适应证

（1）先天发育性眉毛稀疏或细小；

（2）外伤或手术后引起断眉、瘢痕、残缺不全者；

（3）两侧眉毛不对称，眉形不理想想改变眉型者；

（4）因职业上需要而无时间化妆者。

2. 禁忌证

（1）眉部皮肤有炎症、皮疹，或新近外伤者；

（2）患有肝炎、性病等传染病；

（3）过敏或疤痕性体质；

（4）精神状态异常或精神病者。

（二）术前准备

1. 眉型设计　眉型设计是纹眉的关键步骤，必须综合面型、眼型、年龄、职业、气质、性格、肤色、发色等众多因素，全面考虑。设计过程中，应尊重求美者的爱好和审美观，可以设计出几种眉型

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

方案，并注意眉头、眉峰、眉梢的位置和形态，反复比较，在双方共同商讨的基础上加以指导，这样才能设计出较理想的眉型。（图 13－1）



图 13－1 各种参考眉型

眉形本身有各种流势，表现不同形象，而眉形的改变，直接影响到脸形和眼形。眉形可分为三类：第一类为流畅圆滑的眉形，给人以秀丽温柔感；第二类为直线形眉，给人以年轻鲜嫩感；第三类为方形眉，给人以理智、端庄、成熟感（图 13－2A．B．C）。

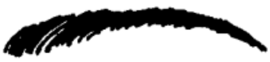


图 13－2A 流畅圆滑的眉形



图 13－2B 直线形眉形

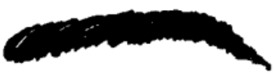


图 13－2C 方形眉形

不同眉形给人的感觉是不同的。如何选择适合个人特点的眉形，最主要的是根据每位受术者年龄、职业、脸形及个人爱好，扬长避短描画眉形，然后进行纹刺。

（1）按年龄选择眉形：青年人，宜选择流畅圆滑形眉或直线形

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

眉。眉头要低于水平线1～2mm，眉梢高出水平线1～2mm。中年人，宜选择方形眉或流畅圆滑形眉，眉头、眉梢与水平线齐。老年人，宜选择方形眉形，眉头高出水平线2mm，眉梢低于水平线2mm。

(2) 按脸形选择眉形：长形脸的人，眉毛宜取直线形，眉梢略向下弯曲，眉形要稍细长些，这样可使脸部显得较为丰满，减少脸形的长度。长脸形者眉峰不要过高，否则与脸形不协调，更显脸长。圆形脸的人眉毛宜取流畅圆形，宜细，不宜过长，作自然弧度。椭圆形脸的人，宜取直线形眉，能使脸显宽。方形脸的人，适合有棱角而较粗的眉形。菱形脸形的人，眉毛以取平圆形为好。若眉梢向下弯曲大，使颊部突出，下颌及额部则显得更长。倒三角形脸形的人，宜取流畅圆滑形眉，使宽额在视觉上有压缩感。从整体比例看，面部则比较协调。正三角形脸形的人，宜取直线形眉形，形状要大方，强调上半部的分量。三角形脸形人的眉毛形状忌与三角形相似，否则会更加夸大面下部的宽度。

(3) 按职业选择眉形：文艺工作者及服务行业的年轻女性，宜选择直线形或方形眉形。整个眉形应略粗些，眉梢部弯曲度略大或成直线形，眉峰应有棱角。从事教育、医务等知识分子，宜选择流畅圆滑形或直线形眉。不宜过长，眉峰弧度要小而圆滑。

2. 纹眉器械准备与调试　检查纹眉机、安置纹刺针、套，以针尖外露0.5～1mm为宜，接通电源，调节转速，试行运转。纹刺中应保证一人一针、一人一份色料，以防交叉感染。

3. 色料配制和选择　原则上应根据受术者肤色、眉色、发色深浅调配选择色料。

(1) 黑色＋浅棕色＝浅咖啡色→形成浅黑色眉毛；

(2) 黑色＋深棕色＝深咖啡色→形成深黑色眉毛；

(3) 棕色＋黑色＋灰色＝灰黑色→形成灰黑色眉毛。

肤色白皙者，应选用咖啡色为主，不应选择纯黑色，肤色较黑

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

而头发浓密者应选择黑色或自然灰色，肤色较黄者应选择自然灰色或淡黑色。

（三）纹刺手术方法

（1）用0.1%的新洁尔灭棉球或75%酒精棉球消毒双眉。纹眉术一般不需麻醉，因受术者只感到有轻微刺疼，可以耐受。对于敏感耐受性较差的人可用浸过1%地卡因或2%利多卡因液棉片敷于眉区皮肤上5～10分钟，行表面麻醉。

（2）受术者仰卧于光线充足的美容床上，施术者坐于头部一侧，术者右手持纹眉机，肘关节找好稳妥支点。纹刺前用纹眉机针尖部蘸上纹眉色料稀疏纹出眉形与轮廓，一般眉头及眉上下缘采用点刺法淡纹；眉身部顺其眉毛长势用斜划法密纹；眉梢、眉峰部可用点划法淡纹。纹刺时用力均匀，稳准轻巧，深浅一致，一般文刺深度为0.5～0.8mm。以有少量组织液渗出为度。如有出血则说明太深。眉头、眉梢纹得稀疏，眉腰中间纹得浓密，越靠近边缘纹得越淡，使得浓稀有层次，有立体感，衔接自然。一侧纹好后，同样方法纹另一侧。术者应熟练掌握纹眉技巧，纹眉的颜色宁浅勿深，眉的长度宁短勿长，眉的宽度宁窄勿宽。

（3）双侧纹好后，应仔细观察眉形高低、长短、宽窄、形状、色泽是否对称，不对称应马上进行修整。

（四）术后处理及注意事项

（1）纹刺术后，清理纹区创面，局部涂以少许抗菌素眼膏。

（2）三日内勿污染创面，不用热水或肥皂液清洗眉部。

（3）纹刺术后1～2日内局部出现浮肿，皮肤稍红，属正常现象，而后局部逐渐开始结痂，1周左右表皮结痂开始逐渐脱落恢复正常。

（4）纹刺2～3周后，发现眉部着色不匀或不满意处，可酌情进行补色修正。

（5）纹眉定型后，对于眉型以外长出的杂乱眉毛，应进行适当

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

修饰，方可确保眉型之美感。

第二节　眼线美容纹刺术

上下眼睑的游离缘叫睑缘。睑缘宽约2mm，长约25～30mm，表面光滑，可分前后两缘或称前唇、后唇。睫毛系生长于睑缘前唇。睫毛根部显示出的形态看上去好像上下睑缘部各有一条自然的线，人们称之为"眼线"，眼线对眼睛的作用就像画框对画面的作用一样，衬托得双眸熠熠生辉。眼线美容纹刺术有扩大眼裂改变眼型，使眼睛轮廓更加清晰，层次立体感更丰富，富有朦胧美，影调美，可赋予人以神韵显得精神而有活力。

（一）适应证和禁忌证

1. 适应证

（1）睫毛稀疏脱落，眼睛暗淡无神。

（2）倒睫术后及眼袋术后为掩饰，遮盖瘢痕。

（3）重睑术后过宽，通过文眼线，可产生缩小重睑宽度的效果。

2. 禁忌证

（1）患有眼病，尤其是睑缘患有炎症者。

（2）眼睑有内外翻，眼球外突明显，上睑皮肤松弛明显或下垂者。

（3）单眼皮者。单眼皮者应先作重睑术后，再纹刺，才能获得最佳效果。

（4）其他同纹眉禁忌证。

（二）术前准备

（1）眼线设计。纹眼线前必须依据求美者的眼型、年龄、职业、气质、爱好等诸因素，精心设计，并注意眼线位置、粗细比例，眼线的形态、对称等。并画出其基本形态征得求美者同意后，再定型

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

操作。

（2）纹眼线器械准备和调试同纹眉术。

（3）色料配制和选择：一般应用黑色料，方能醒目。

（三）纹刺手术方法

（1）用0.5%洗必泰或70%酒精溶液局部消毒。用0.5%～1%地卡因行睑结膜及睑缘部表面麻醉。对于特别敏感、耐受力差者可酌情用2%利多卡因行纹刺局部浸润麻醉。一般不主张行局部浸润麻醉。

（2）求美者仰卧于美容床，施术者位于头部。为防止事故发生意外，嘱患者微闭双眼，防止突然抬头移动位置或手接近眼睛。术者持纹针蘸少许色料，找准支撑点，沿眼线造型，依次按先上后下，从内侧向外侧纹刺次序进行。

（3）纹刺可采用点刺、点划手法进行，要求整个操作过程中纹针方向不能朝向眼球，以防万一出现“飞针”误伤眼球。随时注意多余色料和渗液，以利观察和纹刺。运针有力准确，力度一致，深浅掌握适度，力求纹出光洁平滑、均匀、曲线流畅的眼线。一侧纹好后，用同样方法纹另一侧。

（四）术后处理及注意事项

（1）纹刺术毕清洁创面，并涂以抗生素眼膏，结膜囊内滴消炎眼药液。

（2）术后三日勿用热水或肥皂液擦洗眼部，并继续滴用眼药水2～3天。

（3）一般术后1～2天内局部可有轻度肿胀，不适现象不必处理，5～7天自然脱痂。

（4）眼线术后色泽一般深黑，经过半个月后才能定型。若纹后出现色泽不匀，掉色明显等现象，半个月后可再酌情修纹补色。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节　唇线美容纹刺术

口唇是构成容貌的重要部位之一，它是面部结构中活动能力和幅度最大的软组织结构，不仅具有言语、吐纳、亲吻和辅助吞咽等功能，而且富于表情，因而成为情感冲突表达的焦点，而被誉为人类“爱情之门”和“面容的魅力点”。古往今来，人类尤其是女性总是千方百计地修饰美化双唇，以增添自己的魅力和风采。

纹唇技术能使唇形变得更鲜明，纹唇能使唇形变得更鲜明、自然、饱满、富于立体感，而且可以省去每日修饰唇形的麻烦，使口唇长久地具有诱人的魅力。因而该技术应运而生并逐渐广泛开展受到青睐。

(一) 适应证和禁忌证

1. 适应证

(1) 口唇部外伤后瘢痕致唇红线不清或错位。

(2) 先天性唇裂术后唇缘对位不好或留有瘢痕者。

(3) 唇红线条不明显、不规则，要求加重唇线，使其富有立体感和美感。

(4) 厚唇、唇大、唇小、唇形下拉或唇峰不明显者。

2. 禁忌证

(1) 唇部有炎症者。

(2) 皮肤病、传染病、过敏体质、瘢痕体质者。

(3) 精神状态不正常者。

(4) 犹豫不决或要求过高者。

(二) 术前准备

(1) 唇形线设计：口唇的外形因种族、地区、个体千差万别。优美动人的理想唇形并不是每个人都具有，因此需要修饰美化。唇形线设计也应结合求美者的喜好、年龄、性格、气质、职业等综合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

因素结合起来考虑，画出基本形态征得患者同意再定型画出唇形线。

具体设计过程中，对唇形过厚的为缩小唇形，唇形线应适当缩入 1mm 左右，过薄者为扩大唇形，应比原唇形轮廓线扩出 1mm 左右。唇形过突的唇形线设计弧度应平缓，唇峰低些，唇形线模糊者，应注意修纹唇峰，唇谷形态，使轮廓线变得清晰。

(2) 纹唇形线器械准备同纹眉术。

(3) 色料配制和选择：纹唇色料选择应依据肤色和唇色而定，一般多使用大红、桃红配添咖啡色。若年龄轻，皮肤白嫩可采用大红或桃红色料；若年龄较大，皮肤较黑的以桃红加少量咖啡色为宜。此外还可按求美者要求选色，但医生要给予指导。

(三) 纹刺手术方法

(1) 消毒和麻醉。局部用新洁尔灭或洗必泰棉球等消毒。一般可用 0.5% ~1% 地卡因棉片敷于局部，行表面麻醉或用 2% 利多卡因局部浸润麻醉，纹刺过程中，酌情增补麻醉。

(2) 求美者仰卧于美容床，施术者位于头部或侧面。术者持纹针蘸少许色料，按预先设计的唇形线，采用点划或斜划法手法，先按设计出的唇线纹出一轮廓痕迹，以避免在操作过程中擦拭将画线擦掉而影响观察，失去依据。继而往返纹刺，边纹边用消毒棉球擦拭利于观察。纹唇术中一定要掌握好文刺深浅，因唇部血供丰富，一般不应超过 1mm 为宜，深浅适度，用力均匀。过深易出血，既影响操作视野，又影响着色。纹好上唇后再纹下唇，直至满意为止。力求纹出华而不俗，媚而不妖，娇而不怪，自然得体，富于立体感的上乘唇形，以达到增添美感的目的。

(四) 术后处理及注意事项

(1) 纹刺术后清洁创面，并于唇部涂一薄层抗菌素眼膏。

(2) 注意局部护理、卫生，可酌情服用抗菌素，防止感染。

(3) 术后一周左右脱痂，若着色不满意者，可酌情择期再次修

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

纹。

（4）纹唇线的美容效果不能单纯存在，必须与涂画唇红相配合才能体现。如果不涂口红，仅有纹上的一圈外轮廓线，反而不自然，不美观。所以纹唇线后反而增添了必须天天画涂口红，时时补涂的麻烦。因而对大多数人来说纹唇线没有必要。即使要纹唇线，一定要权衡利弊后再行决定。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十四章　皮肤软组织扩张术在口腔颌面部美容手术中的应用

皮肤软组织扩张术(skin soft tissue expansion)是将皮肤软组织扩张器埋植于正常皮肤软组织下，定期通过注射壶向扩张囊内注射液体使扩张囊不断扩张膨胀，从而使表面皮肤软组织也随之被扩张伸展，利用新增加皮肤软组织转移进行组织修复和再造的一种方法。目前已成为美容整形外科常规治疗手段之一，临床应用范围不断拓宽，技术水平逐渐提高，并发症逐渐减少，被广泛用于美容整形外科的许多领域。

第一节　扩张器的类型、结构与原理

一、皮肤软组织扩张器的类型

有可控型与自行膨胀型两大类，每类又有若干不同规格和型号。

(一) 可控型软组织扩张器.

主要由扩张囊、注射阀门(或称注射壶)和导水管组成(图 14－1)。该类型扩张器的优点在于根据需要可控制扩张量和扩张时间。



图 14－1　皮肤软组织扩张器构造

1. 注射壶;2. 导管;3. 扩张囊

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 扩张囊　是扩张器的主体部分，依其容量大小及形态不同可分为许多不同规格及型号，其功能和应用部位亦有不同，随着应用范围的扩大，其规格及型号也不断增多。扩张囊主要功能是接受充水，完成对皮肤软组织的扩张，要求具有较好弹力伸缩性的囊壁和良好的密闭性，较强的抗撕抗爆破耐力，可接受额定容量以上的充水扩张，常用的形状规格及型号如下：

（1）圆形：包括圆球形、半球形、椭圆形、铁饼形等。其容量为30ml、50ml、140ml、300ml、500ml 不等，此类扩张器皮肤扩张后表面呈半球面状，中央扩展率最高，由圆心向外周其扩张率呈递减趋势。可用于所需要的各个部位。

（2）方形：有长方形、立方形、冰袋形等，其容量相对较大，为100ml、170ml、250ml、500ml、700ml 等。方形扩张囊扩张后仍呈方形，边和角比较圆滑，形成皮瓣后向前滑行推进较容易，此类多用于躯干及四肢。

（3）肾形：包括大、小肾形、新月形等，其容量为 20ml、30ml、50ml、100ml、250ml、450ml 等。此类扩张囊扩张后皮肤呈肾形隆起，内侧弧度较小，外侧弧度较大，外侧皮肤扩展率大于内侧。多用于与其弧度相适应的部位，如下颌缘、颈部、眶下、耳后等。

（4）长柱形：主要有圆柱状，半圆柱状等，其容量有 10ml、100ml、200ml、400ml 不等。多适用于四肢的皮肤扩张。

（5）特殊形：指按特殊部位、特殊需要而设计的扩张器。如用于眶周的"C"形、用于下颌部的马蹄形、用于脂溢性秃发的香蕉形以及为特定部位设计的定向型（此型底面外衬较厚硅胶底盘，囊壁厚薄不等，需要向外扩张的部分囊壁较薄，不需扩张的部位则逐渐增厚）扩张囊。各种不同形状规格的扩张器见图（14－2）。

2. 注射阀门（注射壶）　是接受穿刺，并由此向扩张囊内注射扩张溶液的主要部件。其形态大小不一，有半球状、乳头状、圆盘状，其直径为 1.0～2.0cm，高 0.7～1.7cm 不等。其结构主要为顶

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

盖、底盘、防刺穿不锈钢片或尼龙片以及防渗漏装置。阀门又有双向及单向之分，所谓单向阀门，即在阀门内设有定向通过装置，注入盐水后，进入扩张囊的溶液受到定向阀门限制而不能返流回阀门内，其优点是减轻阀门所承受的内压，避免阀门穿刺部位渗漏。但不足之处是当注射液扩张致囊内压过高时不能通过阀门抽液减压。一旦注入量过多囊内压过高致扩张局部皮肤血运障碍时处理较困难。所谓双向阀门是指既可通过其向囊内注液，又可通过阀门抽出囊内溶液，优点是可以通过注入或抽出扩张溶液调节囊内压，不足之处是当囊内压较高时，扩张溶液有自阀门顶盖穿刺针孔外渗之可能，尤其在阀门质量欠佳时，穿刺孔渗漏较明显。目前国产扩张器注射阀门均为双向。

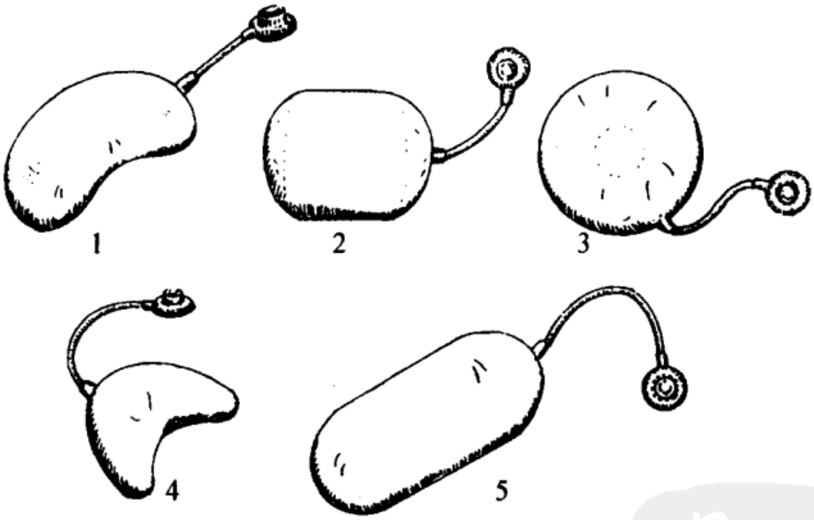


图 14－2　皮肤软组织扩张囊

1. 肾形;2. 长方形;3. 圆形;4. 新月形;5. 长柱形

3. 连接导管　连接注射阀门及扩张囊之间的硅胶管，长度为 5 ~ 15cm 不等，直径亦因扩张囊大小而异，一般为 2 ~ 3.5mm，导管不宜过短或太长。导管管壁应有一定厚度才不易被压瘪、扭曲、折叠。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 连接栓　采用不锈钢、尼龙等耐酸碱腐蚀、耐氧化的较稳定材料制成。其主要功能是连接被剪断的导管,在扩张器重复应用时比较方便。

(二) 自行膨胀型扩张器

该型扩张器最初由 Austad 设计,其原理是利用具有半渗透膜性能的硅胶膜囊壁内外的渗透压差使扩张囊自行扩张,该型扩张器没有注射阀门,扩张囊内含有一定容量的氯化钠饱和溶液。当扩张囊埋入体内后,体内组织液渗透压远低于囊内,故囊内外产生渗透压差,通过扩张囊半透膜作用,囊外的组织液慢慢的渗透入囊内。随时间的延长,扩张囊逐渐充盈膨胀而达到自行扩张的目的。优点是不需要定期向囊内注入盐水,操作比较方便。然而扩张速度和时间不易控制,一旦扩张囊密闭性遭到破坏,囊内的高渗盐水渗漏到组织间则可招致局部组织坏死,故临床应用较少。

二、扩张器的理化特性

皮肤软组织扩张器是由高纯度的医用硅橡胶经硫化而成形,所以它具有硅橡胶所特有的性能。

(一) 耐化学性能

一般说来,硅橡胶扩张器具有良好的耐化学物质性能。良好的硫化后无臭、无味、不含或有微量不稳定物质,在与机体及其他材料接触时不会引起污染和损害。与机体有很好的组织相容性,无抗原性,极少引起免疫排斥及过敏反应;无致癌、致畸、致突变的作用。在体温环境下,与体液及各种阴阳离子及其他有机物质的长时间接触过程中,能保持原来的弹性及柔软度,不易老化,不变形,不被腐蚀、代谢和降解。具有良好的稳定性。

(二) 机械性能

硅胶扩张器所配制的胶料经硫化成形后具有较好机械性能,其弹性回缩力较高,其弹性伸长率不低于450% ~550%。抗扯断

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

能力应在54.36kg/2.54cm，抗撕裂强度为27.2～36.3kg/2.54cm，硬度为65～75/邵氏单位。永久变性在7%以下。扩张囊的弹性伸长率越高在扩张时所能承受的容量越大、抗扯断及抗撕裂强度越高，扩张囊壁抗爆破，抗冲击力越好，埋入体内后不会因超容量注射充注液或受外界挤压而破裂。由于永久变形率较低，所以在超容量、长时间扩张后，放出囊内溶液后仍可使囊壁即刻恢复原来形态而不变形。扩张器外表光滑，边角圆钝、质地柔软，对组织的机械刺激较少，可减少组织对异物刺激的反应。上述的机械性能与胶料的配方、炼制工艺以及硫化成形工艺有密切关系。

（三）耐温度性能

硅橡胶最突出的特性是在很宽的温度范围内（－100℃～316℃）保存着许多合乎要求的性能。硅橡胶的有效使用寿命（弹性伸长率下降50%的时间），据估算，在120℃以下使用寿命可达20年之久，其最引人注目的特性是在适中的工作温度下，使用寿命更长。所以临床应用时，应用高温高压灭菌消毒、煮沸消毒、化学熏蒸消毒、钴（^{60}Co）源放射消毒等都不会使性能受到明显的影响。

第二节 扩张器的使用方法

一、扩张器的选择与准备

（一）扩张器的选择

扩张器的选择要根据拟修复的部位、形态及病变范围和可供扩张的正常皮肤的大小形态来决定。扩张器的容量一般取决于需要修复的面积大小和可供扩张的正常皮肤的面积大小，修复1cm秃发区的头皮扩张容量5ml，面颈部扩张时修复1cm的缺损需要4.5～5ml的容量，甚至更多。扩张器的形状主要取决于可供扩张

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

部位的形态。多数情况下头皮选择长方形、肾形、长柱形或香蕉形、额部选择长方形、面部选择圆形或长方形,眶周选择新月形、鼻背选择三角形,耳区选择肾形,颈部选择肾形或长柱形。

(二)扩张器的检查和消毒

扩张器使用前需要检查是否有破损,可向扩张器内注入 10～20ml 的生理盐水,或扩张囊放入一盆水中,检查是否有渗漏,新购买的扩张器容易破损的部位是粘合连接的部位,重复仔细检查。扩张器由医用硅橡胶制成,容易吸附沾染灰尘,植入体内易刺激致纤维包膜增生。因此,使用前避免接触灰尘,如果已沾染灰尘应认真清洗。如果是使用过的扩张器重复使用,应用稀盐酸或 0.25% 胰蛋白酶溶液浸泡 24h 后再进行清洗,以免植入体内后引起异体蛋白反应。

扩张器可采用高压蒸汽、煮沸、环氧乙烷、钴源 ^{60}Co 照射消毒,但不宜采用 75% 酒精浸泡和福尔马林熏蒸消毒,因后两种方法很难杀灭囊内的细菌。消毒时避免与锐利的手术器械接触,以免刺破扩张囊。煮沸或高压消毒前要将扩张囊内的空气抽空成负压,以防消毒中膨胀破裂。

二、扩张器植入术(一期手术)

皮肤软组织扩张术一般分二期进行。一期为扩张器植入术,二期手术为扩张器的取出及扩张后皮瓣转移和病变部位修复术,两期手术之间为扩张器的注射扩张期。

(一)切口的选择

设计并以亚甲兰标出扩张区域和剥离范围,剥离范围一般应与扩张囊基底相一致,并标出切口线及注射壶埋置部位。扩张器植入时切口的选择要根据扩张器埋植的部位而定,如果在病变的邻近区域埋植扩张器,切口可选择在正常组织与病变组织交界处或病变组织一侧距离交界处 1～2cm。如果病变组织两侧埋植扩

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

张器，而病变组织又不太宽，可在病变组织中央作切口，向两边分离埋植扩张器。如远位埋植则切口可选择在比较隐蔽的部位（如额部扩张时作头皮内切口，或选择在二期转移皮瓣的边缘（如胸三角皮瓣预扩张）。切口一般与扩张器的边缘平行。切口的长度一般以能充分暴露拟剥离的腔隙而又不越过病变为度；一次埋植多个扩张器时几个扩张器可共用一个切口，亦可分几个切口，其选择视具体情况而定。

（二）埋植的深度

扩张器埋植的深度因供区和受区的不同部位而不同。头皮扩张时扩张器一定要埋植于帽状腱膜、骨膜表面。枕部和颞部因剥离困难，易出血、不易止血，一般不选择为扩张区，确需时可埋植于枕肌和颞肌的浅面。额部植于额肌深面。面颊部宜在皮下组织深面。

颈部位于颈阔肌的浅面或深面，位于浅面时二期转移皮瓣后回缩率低，但量大时易外露，位于深面时回缩率高，但不易导致扩张外露。躯干和四肢扩张器一般植于深面肌膜之间。

（三）扩张组织腔隙的剥离

首先将扩张器放于拟埋植部位的皮肤表面，用美蓝标出手术切口线、扩张囊埋植的位置和注射壶埋植的位置。其中扩张囊埋植的组织腔隙剥离的范围应比扩张囊周边大0.5～1cm。

切开皮肤须垂直于皮肤表面进刀，一直切到需要剥离的平面。剥离一般采用剥离剪钝性剥离，头皮、额部、耳后区一般层次较清楚，完全以钝性分离即可完成，这些部位也可用尿道探子或手指推开。面颊部和颈部组织分层不十分清楚，剥离时先用剥离剪钝性分离，钝性分离不开的部位可剪开。剥离尽可能在直视下进行，光源可直接从切口射入，亦可从表面皮肤透射，有条件时亦可用带冷光源的拉钩将光线射入；不能直视的部位或将手指伸入腔隙内引导，或将左手放于皮肤表面，通过触摸掌握剥离的层次和深度。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

术者必须对埋植扩张器部位的组织解剖非常熟悉，以免损伤重要的结构，并一直保持在需要分离的平面。剥离过浅可导致表面皮肤的坏死，而剥离过深将有可能伤及重要神经血管组织，特别是在面颈部更应仔细认真。

剥离过程中遇到较大的血管或活跃的出血点应立即止血。剥离完后可用湿盐水纱布填塞压迫 3～5 分钟，如果是分离多个腔隙，可在分离完每一个腔隙后填塞，全部分离完后再依次止血。大的活跃出血点应结扎或缝扎，小的出血点可电凝止血，腔隙表面的出血点结扎时组织量不宜过多，电凝不宜烧灼时间过长，以防造成表面皮肤坏死而导致扩张器外露。肾上腺素应不用或慎用，以防术后反弹出血。

埋植注射壶的组织腔隙剥离可略浅一些，以利术后注射，但如果表面为瘢痕则不宜过浅，以防表面组织坏死而注射壶外露。也有将注射壶置于体外的外置法，其优点是注射时患者没有疼痛，同时免除了注射壶埋植和取出时的剥离，减少了创伤和出血，但注射壶外置也有诸多不便，故并不被多数医生所选用。

（四）扩张器的植入和切口的关闭

放置扩张器前应在手术台上向扩张器内注入生理盐水适量（一般 10～20mL），再次检查扩张器是否有渗漏。检查扩张器质量合格后即可放入剥离形成的腔隙内，有的扩张器一面有制造时粘接形成的隆起，不应放在浅面，应将平滑的一面放在浅面。植入的扩线器应舒平。注射壶植入时注射面应向上，导管可有弯曲，但不能成锐角，更不能打折，扩张器植入后再在扩张器下面放置剪有数个侧孔的负压引流管，负压管远端必须放置到组织腔隙的最底部。

先缝合埋植注射壶的组织腔隙的外口，以防术后注射壶移位。缝合切口时先在距切口边缘 0.5～1cm 处将表面组织与深部组织缝合数针，以防扩张器移位到切口深面。然后分层缝合切口，但头

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

皮可全层缝合。同时用缝线固定负压引流管，缝合一定要在直视下进行，以防刺破扩张器。

缝合完切口后，可穿刺注射壶进行回抽或再注入 5 ~ 10ml 生理盐水，以证实注射壶没有翻转，导管没有打折，扩张囊没有破裂。负压引流管也要回抽检查能否形成负压。上述检查发现问题可在术中即时进行处理。

（五）术后处理

术后早期扩张器埋植区可适当加压包扎，但压力不能太大以防影响扩张器表面皮肤的血液循环或影响呼吸（面颈部）。面颈部埋植扩张器术后三天内最好进流食。全身应用抗生素（3 ~ 5 天）。负压引流瓶应保持持续的负压；引流管中的引流液变为淡黄色后即可拔除引流管。如果切口位于正常组织内可按时拆线，如位于病变组织内则可先打水，后拆线，拆线时间可推迟 3 ~ 5 天。

三、注射液扩张

（一）注射液的选择

最常选用的注射液是注射用生理盐水。扩张囊为半透膜，小分子物质在渗透压的作用下可自由进出，因此，不可选用注射用水注射，还可在生理盐水中加入止痛（加利多卡因），抗感染（如甲硝唑、庆大霉素），防止纤维包膜形成和挛缩（如地塞米松）和促进扩张（如茶碱）等药物。

（二）注射时间

实际上手术中即已开始了注液扩张，手术中扩张囊内的注液量视扩张器的容量，表面皮肤的松弛度、皮肤厚度和注液对切口张力影响的大小而定，一般为 10 ~ 20ml，最多可达 80ml。术后开始注液的时间在对切口张力影响不大的前提下，一般宜早不宜晚，多数情况下可于术后 5 ~ 7 天开始注液。但如果注液对切口张力影响比较大，应推迟注液的时间或推迟拆线的时间。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

每次注液的时间间隔,目前尚无统一的标准。有用微量注射泵持续注射的方法,也有每天向扩张囊内注射的快速扩张法,多数作者现在采用间隔3~5天注射一次的常规扩张方法。理想的方法应该是微量泵恒压持续灌注法。

完成注液的时间因扩张的部位,扩张器的大小,需要修复的面积多少不同而不同,多数情况下需要1.5~2个月。

（三）注射量

每次向扩张器内注射的量取决于表面皮肤的松弛度和扩张器的容量。每次注水时以扩张囊对表面皮肤产生一定的压力而又不阻断表面皮肤的血流为度,压力不应高于5.3kPa(48mmHg)。如果注射后表面皮肤变白,充血反应消失,或用激光多普勒,经皮氧分压等仪器测定发现血流被阻断,应等待5~10分钟,如血供仍不恢复,则要回抽部分液体,直到表面皮肤血供恢复。

（四）注射方法

常规碘酒、酒精消毒注射壶表面的皮肤及操作者左手食指及拇指,用左手食指和拇指固定注射壶,右手持注射器,选用5号注射针头,垂直刺入注射壶中央表面皮肤,遇到注射壶后有轻度阻力感,进一步刺透注射壶表面的硅胶,达到有金属抵触感止。缓缓推入注射液。如果要继续注射。不要拔出注射针头,而应将注射器拔下抽液后再注射。注射完拔出针头后局部再用酒精消毒一次。

四、扩张器取出和扩张后皮瓣转移术（二期手术）

当皮肤软组织经过充分的扩张达到预期的容量后,即可取出扩张器,形成扩张后皮瓣,在保留足够的组织覆盖供区的同时用扩张产生的组织修复受区。如果一次扩张不足以修复全部病变区,可在二期手术时在扩张皮瓣下再次埋植扩张器,进行"接力"扩张。也可于伤口愈合后半年再次埋植扩张器进行重复扩张。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(一) 扩张皮瓣的设计

扩张后皮瓣的设计方式取决于受区的要求和供区的条件。设计时应遵循以下的原则:①充分舒展具有三维立体结构的扩张组织,最大可能的应用扩张获得的组织;②尽可能的减少辅助切口,或将辅助切口置于相对隐蔽的位置,辅助切口尽可能的顺皮纹;③皮瓣尽可能的顺血循环方向设计,如为轴型皮瓣不应超出其血供范围,如为任意皮瓣其长宽比例可比未扩张皮瓣略大一些,但不能过大;④皮瓣远端携带的未扩张皮肤不宜超过1:1的比例,皮瓣近端最好不要超过扩张囊的边缘;⑤扩张皮瓣的设计同样应该遵循常规皮瓣的一般原则。

常规的扩张皮瓣设计有以下几种方式:

(1) 滑行推进皮瓣:在扩张皮瓣的两侧设计成一个或数个小的三角瓣,相互交错使整个皮瓣向前滑行推进,亦可于两侧形成直线或弧形切口向前滑行推进。其优点是设计和操作简单,比较安全,缺点是向前推进的距离有限;一般仅能延伸4~5cm(图14-3)。

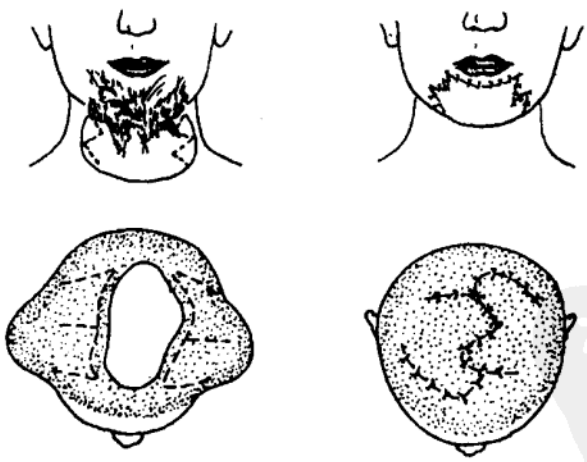


图 14-3

(2) 旋转皮瓣:形成的皮瓣以邻近修复区的一侧为蒂,形成一与受区平行,并能依一定轴线向受区旋转的皮瓣。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

与修复区相邻的一侧为皮瓣的蒂部，皮瓣的一侧位于扩张组织与修复区交界处，切取扩张后皮瓣向病变区旋转的同时向前推进修复创面，其优点是辅助切口少，缺点是扩张组织有时难以充分展平（图 14－4）。

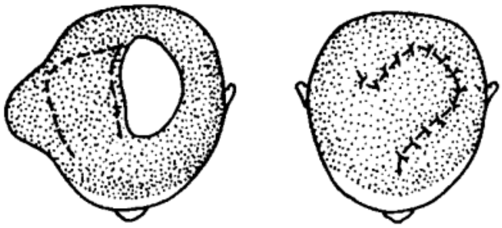
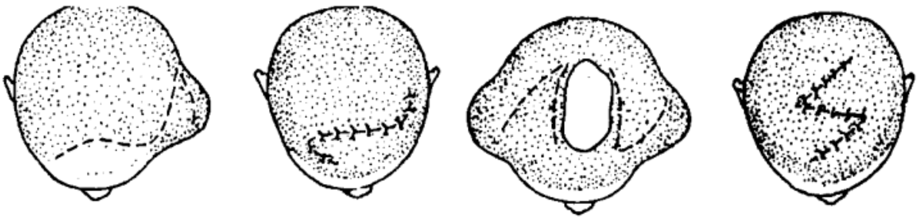


图 14－4

（3）易位皮瓣（又称交错皮瓣）以顺血运的一侧为蒂，形成一个较长的三角皮瓣（或舌形或距形皮瓣）。其蒂部一侧靠近受区，皮瓣远端位于远离受区的部位。所形成的皮瓣与受区之间相柄有一部分扩张与未扩张的正常皮肤，形成的皮瓣插入受区，这样扩张后的皮瓣获得充分的利用（图 14－5）。



(1)　(2)　(1)　(2)

图 14－5

易位皮瓣的优点是转移的距离比较远。尽管皮瓣设计有以上三种简单的方法，实际设计时远比其复杂得多，常常是根据病人的具体情况灵活的进行设计，常有两种或两种以上的方式相互结合。并且需要在手术前画出皮瓣设计的基本图形，手术中取出扩张器后再根据皮肤的松紧度和血管走行进行调整。

（二）手术方法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

手术可先取出扩张器,取扩张器的切口可以是原先埋植时的切口,也可位于正常组织与病变组织交界处,亦可是手术皮瓣的边缘,切开皮肤后,可采用电凝器的电刀将皮下组织直达纤维包膜切开,实践证明硅胶是耐高温绝缘材料,不导电,因此用电刀切开非常安全,不会损伤扩张囊、导管及阀门,同时边凝边切有良好的止血效果。若无电刀,可用血管钳分开纤维包膜或采用切开包膜的方法切开纤维包膜,待纤维包膜形成一裂口后即可用剪刀剪开全部切口,注意防止刀片或剪刀尖等锐器刺破扩张囊。取出扩张囊后顺导管钝性剥离取出注射壶,剥离时一直要紧贴导管和注射壶,由于注射壶大,导管细,只有充分松解开全部纤维包膜后方能取出注射壶。

扩张囊底部周边形成横断面为三角形的比较厚的纤维环,如对皮瓣的舒展有影响应将其切除,如果没有影响也可不必切除,后期多能自行吸收。对于囊壁上的纤维包膜是否去除,要视具体情况而定,如果影响皮瓣的舒展可仔细剥除或多处切开,否则可留于原位待其自行吸收。

二期手术时须先取出扩张器形成扩张皮瓣后根据可供修复的材料的多少决定病变组织切除的面积,以防先切除病变组织后扩张皮瓣不足而陷于被动的局面。

考虑到扩张过程中皮肤软组织持续保持一定的张力,皮瓣转移亦应保持一定的张力,如果皮瓣太松而回缩率过高,有可能导致皮瓣中的血管迂曲而影响血液循环。扩张皮瓣下亦应放负压引流管,术后适当加压包扎。

伤口愈合后,应采取防止瘢痕增生变宽,对抗皮瓣挛缩的措施,如弹力外套、颈托、支架等,术后早期扩张皮瓣变硬,并有回缩的趋势,一般术后 6 个月左右能够软化恢复自然弹性。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节 皮肤扩张术在口腔颌面部美容外科的应用

一、头皮扩张术

(一) 头皮扩张术适应证

头皮扩张时尽管有表皮和深部组织的生长扩展,毛囊的数量并没有增加,因此头皮扩张术实际上是剩余毛发的再分布,术后供区头发变得稀疏,但由于是均匀分布,效果仍较满意。

头皮扩张术适合于局限性秃发的病人,不适合于弥散性秃发或秃发面积过大(一般不超过头皮的1/2)的病人,主要适合下列秃发病人:

(1) 瘢痕性秃发:由于烧(烫)伤、创伤、感染、手术等原因造成毛囊不能再生,局部形成瘢痕的局限性秃发。

(2) 头皮缺损及颅骨外露或缺损:由于头皮撕脱伤、电击伤等造成头皮缺损甚至颅骨的外露坏死缺损,此类秃发可先行创面植皮后再行头皮扩张术,亦可一期行头皮扩张术。

(3) 脂溢性秃发:经药物治疗头发仍不能再生的脂溢性秃发可采用头皮扩张术前移发际或修复秃顶无发区。

(4) 头顶肿瘤和斑痣:头顶部巨痣,疣状痣、血管瘤,神经纤维瘤可在病变周围进行预扩张后再切除病变组织并用扩张后的头皮瓣覆盖创面。恶性肿瘤宜先切除,局部皮瓣转移或植皮修复创面,经3~5年观察无复发,再扩张消灭秃发区。

(二) 扩张器植入术

(1) 术前准备:一般术前剃光头发,如果患者不愿剃发时,可于术前三天用0.5%新洁尔灭每天洗头一次,术前仅剃去手术切

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

口处 2 ~ 3cm 宽的头发。

（2）麻醉：儿童多选用基础加局麻，成人则多选用局麻，在神经阻滞麻醉的基础上，用低浓度的局部麻醉药（每 15 ~ 20ml 加入 1 滴肾上腺素）在帽状腱膜下浸润，可达到止痛，减少出血和有利于剥离的效果。

（3）扩张器的选择：扩张器的大小形状要根据秃发区和可供扩张区的面积和形状而定，根据我们的临床经验，修复 1cm 的秃发区需要 3 ~ 3.5ml 的扩张容量，据此决定扩张器的大小。

（4）扩张部位和切口的选择：

一般选择邻近秃发区、较隐蔽、容易扩张和便于二期手术皮瓣转移的部位埋植扩张器。枕部组织致密，分层不清楚，不易剥离，易出血且不易止血，扩张过程中患者不能仰卧，除非必要，不选为扩张区，扩张器注射壶一般植入秃发区、耳后或额部，应距离扩张囊有一定的距离，如秃发区瘢痕太薄也不宜埋植以防瘢痕坏死、注射壶外露。

切口一般选择在正常头皮与秃发区交界处与扩张器边缘平行。如果为颅骨外露，可选在颅骨处露边缘 1.5cm 的正常头皮内。如果同时埋植几个扩张器时，两个扩张器可共用一个入路切口，如瘢痕区比较松弛者，可于瘢痕中央作梭形切除，以缩小秃发区。手术切口一般不宜太长，能植入扩张器即可。有时也可选择与扩张器边缘垂直的切口，该种切口术后早期即可开始扩张，并且扩张器不易从切口外露。

（5）扩张器埋植腔隙的剥离：切开皮肤、皮下组织及帽状腱膜后，在帽状腱膜和颅骨骨膜之间用剥离剪刀或尿道扩张器进行钝性剥离，也可用手指进行分离，由于此层结构疏松，容易剥离，加之穿枝血管很少，出血也不多。埋植注射壶的腔道不宜过大，以注射壶恰好通过即好，以防术后注射壶向扩张囊方向移位。由于剥离形成的腔隙内很少有大的出血点，一般为渗血，用湿纱布填塞压迫

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

止血即可，术后也极少形成血肿。

（6）扩张器的植入：由于头皮松动性有限，埋植扩张器时囊内注射量不宜过多，一般 10～20ml 即可。扩张器下放置负压引流后在直视下全层缝合头皮切口，缝线可密一些，便于切口边缘止血，术后适当加压包扎，包扎时扩张囊与注射壶之间可多放些敷料以防术后注射壶移位。如果注射壶埋植在瘢痕下，表面包扎的压力不宜过大，以防表面瘢痕坏死。

（三）扩张器的注射扩张

头皮扩张注液开始的时间取决于注射是否增加切口张力。如果对切口张力影响不大，可于术后 3 天拔除引流管后即开始注液，否则推迟到伤口基本愈合后再开始注液，也可先注液后拆线，拆线时间推迟到术后 10～14 天，甚至更晚。

注液间隔时间和量因人因扩张器而异。一般小儿头皮弹性好，易扩张，可间隔短一些，每次注液量可多一些。但每次注液量不可过多，因为毛囊耐缺血能力差，压力过大可因缺血造成毛发脱落。个别情况下可遇到注射液后头皮剧烈的疼痛，此时可采用少量多次注液的方法，降低每次注液后的压力，也可在扩张囊内注入局麻药，外渗到周围组织中后达到止痛的目的。

（四）扩张头皮瓣的转移

二期手术可在头皮止血带下进行，以减少术中出血。扩张头皮瓣的转移亦应遵循扩张皮瓣转移的一般原则。但应注意以下几点：①术前先进行初步设计，取出扩张器后再根据皮肤的松弛度进一步设计皮瓣，头皮血供丰富，皮瓣长宽比例比较大，或蒂部比较窄时一般也能成活；②扩张头皮瓣可采用滑行推进、易位和旋转皮瓣，其中滑行推进瓣应用比较多。由于头皮缺乏弹性，皮瓣旋转的角度不宜过大，否则容易形成猫耳朵；③头皮瓣形成后根据皮瓣的大小决定切除瘢痕秃发区的面积，如果先切除瘢痕，即使皮瓣略小于创面，由于缺乏弹性而难以拉拢缝合，可给手术造成不必要的麻

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

烦;④头皮瓣转移时,如有可能须尽量考虑毛发的生长方向;⑤为防止术后切口瘢痕过宽,缝合时应先缝合帽状腱膜后再缝合皮肤和皮下组织,如果为直接全层缝合,拆线的时间应晚一些;⑥头皮扩张过程中常见到因压迫造成颅骨外板的吸收;一般后期能自行恢复,可不予处理。

二、皮肤扩张术在面颈部瘢痕、血管瘤、色素痣、纹身切除后创面修复中的应用

(一) 适应证

颜面、颈部是外露部位,瘢痕及肿瘤切除后的修复,不能仅满足功能的需要,还必须考虑到颜色、质地的匹配,因而用扩张后皮瓣的修复已越来越受到重视,其具体适应证如下:

(1) 颜面颈部较大的增生性或萎缩性瘢痕。

(2) 较大范围的色素痣。

(3) 较大范围的毛细血管瘤或混合型血管瘤。

(4) 外伤性文身。

(二) 治疗方法的选择

(1) 病变组织周边正常皮肤软组织的扩张:视病变大小及周围正常组织的大小决定扩张囊放置的位置及数目。扩张后的皮瓣以局部皮瓣的形式转移。

(2) 远处皮肤软组织扩张后带蒂转移至面颈部:目前常用的是胸部的供区的预扩张;然后带蒂转移,如胸三角皮瓣、锁骨上皮瓣、胸肩峰皮瓣等,它们的轴型血管蒂分别是胸廓内动脉(亦称乳房内动脉)的Ⅲ穿支,颈横动脉颈段皮支以及胸肩峰动脉的皮支等。

关于局部皮瓣转移的有关技术问题在头皮扩张术一节中已基本阐述清楚。现将扩张后的轴型皮瓣带蒂转移术的成功要点简述如下:

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

（1）从颈胸部形成的皮瓣转移至面颈部时一定要确保蒂部的血供，首先在皮瓣设计时必须将知名的轴型血管设计在皮瓣蒂内。第二，操作时要妥善保护防止损伤。第三，在转移后防止蒂部的扭转，折叠、或牵拉形成张力，有时蒂部缝成管状过紧影响血供，遇到此种情况，采用皮瓣创面植皮的方法解决。术后确实有效的石膏固定甚为重要。

（2）皮瓣转移后为使创基与皮瓣间尽早重建血液循环，扩张后皮瓣创面上的纤维膜应尽量剔除，但只能去除极薄的包膜，防止皮瓣上血管的损伤。

（3）在皮瓣断蒂修复前，需要判断皮瓣血运建立的情况，采用断蒂前皮瓣训练的方法仍然是确实有效的，一般阻断血流一小时以上，无血循环障碍表现者可视为安全断蒂的指征。必要时仍可采用手术延迟后再断蒂。

（4）在皮瓣形成、转移、断蒂、修整等所有操作中应仔细止血，放置负压引流，防止血肿，选用有效抗生素防止感染，以及确实有效的固定等均属基本措施，对保证皮瓣成活，取得满意疗效是很重要的。

（三）注意的事项

应用扩张后皮瓣治疗修复面颈部的瘢痕或缺损关键是要满足外形上的要求。首先颜面部根据器官的分布而有不同的分区，如额区、眼眶区、鼻区、面颊区、口周区等等，在修复时必须充分注意每个区域的特点和要求，切口线一般宜与轮廓或与分区线相一致（如鼻唇沟，眼眶区等）。另外，眼、鼻、口等部位均不能有张力或牵拉，因为有张力或牵拉必然造成器官的移位及变形（如眼睑外翻、口角歪斜等），故在皮瓣转移之前，必须预测扩张后产生的“额外”皮肤软组织的量是否能够满足修复的需要，上节头皮扩张中曾提到修复头皮 $1cm^2$ 的缺损需 3.0～3.5ml 的扩张容量，而在面颈部修复 $1cm^2$ 的缺损，则需要 4.0～4.5ml 以上的扩张容量才能

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

满足，这是因为在面颈部即刻回缩率较大，以及面部器官易受张力牵拉而移位等原因，故必须在无张力条件下缝合。

三、皮肤扩张术在耳、鼻等器官再造中的应用

扩张后皮瓣为面部器官再造提供了一个全新的方法，在过去传统方法再造耳、鼻、上下睑、上下唇的基础上，使其治疗效果有了明显的提高。

（一）耳廓再造

1. 适应证　耳廓缺损、先天性小耳、无耳畸形，只要耳区及乳突区有正常皮肤者均为适应证。耳区已无正常皮肤者，只能在他处（如同侧上臂以及胸前区）扩张预制成耳廓后再带蒂转移至缺损处。也可通过显微外科吻合血管的方法转移至耳区。

2. 手术操作要点　耳区正常皮肤扩张预制后再用作耳部再造的覆盖材料，无疑有较多优点，这些已为同行所公认。首先经过扩张后所形成的皮肤软组织材料较薄，且血运更加丰富，另外组织量已够前后两面的完全覆盖，因而比较安全。皮肤扩张的范围一般在耳后乳突区，只有先天性小耳或无耳畸形且无外耳道者才考虑进一步向前分离将整个耳区皮肤扩张起来。因此扩张囊的选择应合适，常选用 100mL 的小肾型扩张囊，扩张容量一般能达到 100～150ml 即能满足修复的需要。一期埋植扩张器的切口多在耳后发际内，埋植的层次在耳后筋膜浅层，掌握好剥离平面，勿深浅不一，止血要细致彻底。注水扩张期以缓慢进行为妥，最好扩张容量达到要求后能再维持 3～6 个月，再行二期手术。因为扩张持续的时间愈长，皮瓣的回缩愈小，再造耳外形的保持也愈好，因此稍过量扩张及维持一段时间行二期手术是取得良好效果的关键之一。在二期手术时仔细剥除纤维包膜，仔细止血及妥善固定塑形均属成功的要点，术后放置负压引流也是很重要的。

（二）全鼻再造

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

全鼻再造有多种方法，在其他章节已有所阐述，近十年来的实践证明，扩张后的额部皮瓣行全鼻再造是最佳方案。若额部无条件，扩张的胸三角皮瓣也可行全鼻再造。

1. 适应证　对因外伤，感染或烧伤等原因造成鼻下部或鼻大部分缺损者，且额部有正常皮肤或浅度烧伤后已愈的皮肤可作为供皮瓣区者均是手术的适应证。

2. 操作要点

(1) 首先要视鼻部伤情决定是单纯皮肤软组织覆盖问题，还是伴有支撑组织和衬里组织修复问题决定治疗方案。

(2) 决定额部扩张的范围，选择合适的扩张囊。经过实践一致认为是以长方形的扩张囊扩张的效果最好(彩图8)。

(3) 手术成败的关键是蒂部血供的好坏，一般只要血管蒂的动、静脉(特别是浅静脉)回流支无损伤、蒂部经过隧道无受压，并不会发生血供障碍。另外，皮瓣设计一定要防止过短，以防转移后有张力。其次是术中止血不彻底形成血肿压迫，一般再造一个鼻能初步成活并非难事，然而要做到再造鼻的大小，长短、外形各方面为病人、家属、医师三者均满意，这就非一日之功，要经反复实践，精雕细琢，掌握许多技术要点和细节才能完成的。

此外，若额部没有正常组织可利用，扩张后的面颊部皮瓣或胸三角皮瓣施行全鼻再造也是可行的。具体方法从略。

(三) 上下睑与上下唇的再造

(1) 通过临床实践对上下睑缺损的病例采用面颊部(必要时加额部)扩张的办法是可以用扩张后的皮瓣将创面覆盖的，只要眼窝内衬里能用原残存的结膜及皮肤形成；外面的缺损一般单用面颊部及下颌颈部扩张获得的皮瓣即能完全覆盖。创缘先与患侧眉下之上睑皮肤缝合使之愈合，半年后再将眼裂切开，然后装配义眼。也可以用扩张后的额部皮瓣修复再造上睑，而用扩张后的面颊部皮瓣修复再造下睑。但此种修复方法不作上下睑缘粘连，皮

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

瓣修复后的上下睑(特别是下睑),极易回缩,再次出现眼裂增宽,下睑外翻等缺点。

(2) 上下唇缺损的病例也可通过面颊部扩张获得的组织进行修复。在修复再造中粘膜衬里的修复将是难点之一,实在无粘膜修复材料时,可在扩张后转移的皮瓣内创面上植皮,其皮瓣形成与转移的原理基本上是按扇形皮瓣的原理实施,即在鼻翼旁鼻唇沟处弧形或楔状切除部分皮肤,让扩张后的皮瓣向内下方旋转,然后在中线处会师缝合。关于修复再造的效果,需视缺损的程度决定,一般若粘膜及肌层尚有部分残存,修复后就有一定功能,若为全层缺损,缺乏动力则功能较差,若出现小口畸形者,三月后可再行小口开大术。

第四节 皮肤扩张术的并发症及防治

皮肤扩张术需两次手术和1~2个月的注液扩张,整个疗程长达3~4个月,涉及的环节比较多,如果不慎发生并发症,有可能影响整个治疗过程,严重者尚可造成整个治疗的失败而前功尽弃。因此,对并发症的防治要高度重视。

影响并发症发生率的因素是多方面的,主要因素包括以下几方面:①术者操作的熟练程度,一般而言,操作越多,经验和教训积累得越丰富,操作越熟练,并发症的发生率越低;②患者的个体因素,患者的年龄、身体素质、扩张器埋植的部位、层次、病变种类、扩张区组织健康程度等均与并发症的发生率有关,其中不同部位并发症的发生率差别很大,这与局部的解剖特点有关,一般面颈部并发症发生率最高,头皮最低,躯干和四肢居中;③扩张器的质量,质量不佳可因扩张囊破裂而被迫中断扩张,注射壶太厚也易造成局部皮肤坏死。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

一、血肿

血肿多数发生于埋植扩张器后24小时以内,少数病人在术后14天以内和第二期手术后也可发生。绝大部分血肿发生在面颊部和颈部血循环丰富处,躯干和四肢发生率较低,而头皮少有血肿发生。

发生血肿的主要原因有:①面颊部和颈部组织分层不清,由深部向表面垂直穿行的血管比较多,术中容易被切断,同时面颈部血循环丰富;②止血不彻底,埋植扩张器时因为形成的腔隙难以在直视下操作,容易切断血管而又未彻底止血;③引流不通畅,包括引流管放置不够深,脱出或堵塞;④全身有出血倾向;⑤局部应用肾上腺素过量,术后反弹出血;⑥血管断端结扎不牢靠或电凝不彻底,术后活动扩张器磨擦发生再出血。

针对容易引起血肿的原因,具体操作时要注意:①面颊部和颈部埋植扩张器时一定要高度重视血肿的预防;②尽可能在直视下操作,在情况允许时尽可能采用比较大的切口,采用冷光源,直射光或透过表面组织的透射光照明,并充分暴露和显示剥离形成的腔隙;③止血务必彻底,仔细检查所有的创面,大的出血点必须结扎或缝扎,电凝只能用于小的出血点,慎用或不用肾上腺素,反复检查见止血彻底后方可植入扩张器;④负压引流管要放置到剥离形成的腔隙的最深部,多剪几侧孔,切口处要缝合固定牢靠以防术后脱落,缝合切口后用注射器抽吸证明有负压后再包扎伤口,术后及时更换负压瓶,保持持续的负压引流,引流液清淡后再拔管;⑤术后三天局部制动,面颈部手术后进流食,适当加压包扎,也可全身应用止血药。

发生血肿后的临床表现为术区肿胀明显,并逐渐加重,扩张器表面的皮肤青紫甚至出现瘀血斑,引流管堵塞,颊部可压迫颊粘膜使之突入上下齿间,颈部可压迫气管而影响呼吸。早期可应用强

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

有力的止血药,如果观察一段时间出血不能停止,应及时进手术室在无菌条件下打开切口清除血肿并彻底止血。如果处理及时,血肿一般不会影响治疗效果。

二、扩张器外露

扩张器外露分从切口外露和从表面皮肤外露两种情况,多数为扩张囊外露,也有注射壶外露的情况。

扩张器外露的原因有:①切口选择不当,如位于不稳定瘢痕表面,扩张器离切口太近或扩张器移位到切口下,造成切口愈合不良;②剥离层次过浅或损伤表面主要血管引起皮肤坏死;③扩张器未展平,折叠成角;④注水过程中一次注水量过多,阻断表面皮肤血循环,这是导致扩张器从表面外露的最常见原因;⑤注射壶太厚或早期包扎过紧压迫表面皮肤坏死;⑥感染和血肿影响切口愈合或继发表面皮肤坏死。

预防扩张器外露的方法有:①切口应距扩张器边缘最少1cm,切开切口时务必垂直切入并达拟埋植的层次后再剥离,剥离过程中避免用锐利的器械对切口缘的组织反复牵拉损伤,这在切口位于瘢痕内时尤其要注意;②关闭切口时应分层缝合,并且在距切口1cm左右处将表面组织与深部组织缝合固定几针,防止扩张器移位到切口下;③剥离层次要清楚,结扎或电凝止血时离表面皮肤有一定距离;④分离的腔隙要比扩张器大1cm,扩张器要铺平,如果术后注液过程中发现有成角现象,应加快注液的速度并轻轻按摩使其尽快展平;⑤一次注液量不可过多,如发现表面皮肤颜色苍白,充血反应消失,等待5分钟后不能恢复正常,应立即回抽部分液体直到表面血循环恢复,也可在注射过程中使用经皮氧分压仪或激光多普勒等仪器监测循环。

如果扩张器从切口外露,应尽快处理,或进一步剥离后将扩张器向深部埋植,或回抽部分液体,或更换小扩张器,在最小张力下

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

重新缝合切口。如果是注射壶外露,可采用体外注射法。如果是扩张过程中从表面外露,应尽快二期手术,进一步注液和等待都有可能增加外露的面积。

三、感染

造成感染的原因包括:①切口附近有感染灶;②术中无菌操作不严格;③扩张器外露;④血肿;⑤扩张器表面或周围感染灶如疖肿等向扩张囊周围扩散;⑥向扩张囊内注液和更换负压引流瓶无菌操作不严格;⑦全身抵抗力低所致的血源性感染。

预防感染的措施包括:①严格无菌操作,包括术中和注液及更换引流瓶时;②术区有感染灶应暂缓埋植扩张器;⑧扩张器周围或全身有感染灶时应积极处理;④向扩张器内注射的液体中加入甲硝唑、庆大霉素等防止感染的药物;⑤积极处理血肿,扩张器外露等并发症。

如果扩张器周围发生感染,除红、肿、热、痛等局部表现外,早期引流液可变得混浊,严重者发烧,淋巴结肿大,血象分析白细胞升高,诊断一般比较容易。抗感染的措施包括:①全身大剂量应用敏感有效的抗生素;②将扩张囊内液体更换成含抗生素的液体;③早期可直接从引流管中向扩张囊周围滴注抗生素,扩张后期可切开放置引流管滴注;④加快扩张速度尽快使扩张器展平,减少细菌隐藏之地;⑤如感染不能有效控制,只好提前进行二期手术,取出扩张器后感染一般能得到控制。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十五章　生物材料在口腔颌面美容手术中的应用

生物医学材料或生物组织相容性材料简称生物材料，通常指人体植入材料，ISO（国际标准组织）1987 年对生物材料的定义，是指“以医疗为目的，用于和活组织接触已形成功能的生命材料”，包括具有生物相容性（Biocompatibility）或生物降解性（Biodegradation）的材料。在临床应用理想的人体植入材料应具备以下条件：

（1）生物相容性好：能长期在组织里，不会老化；

（2）无毒付作用，不引起炎症反应、过敏，无致癌性；

（3）物理性能好：有一定的强度和弹性，能耐受一定的拉力和压力，体积稳定不发生变形吸收，易于加工造型，易于消毒，经消毒灭菌后不会发生变性。

整形外科应用的生物材料大致可分为三大类，即医用高分子材料、医用无机非金属材料和医用金属材料。

（一）医用高分子材料

以硅橡胶、聚甲基丙烯酸甲酯、聚四氟乙烯、高密度聚乙烯、聚酯（涤纶）和聚酰胺（尼龙）、聚氯乙烯、聚丙烯清等为临床所常用。

硅橡胶（Silicone rubber）：20 世纪 40 年代中期开始用于临床，经过不断改进，至今其固体制品作为隆鼻、隆颏成形术等的充垫假体，乳房假体的硅橡胶囊以及人工腱鞘、神经吻合处的外膜、关节头的包膜等在整形外科领域内广泛使用。固体硅橡胶有术中可雕刻塑形、有弹性、易清洗、灭菌等优点。但周围组织不能长入材料内，在其周围形成纤维包膜，目前如何减轻材料周围纤维包膜形成的厚度，避免后期包膜的挛缩和材料成分的渗漏以及可能导致的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

自体免疫性疾病等仍是有待解决或有争议的热点。

1. 聚甲基丙烯酸甲酯(Polymethyl methacrylate,PMMA)　俗称有机玻璃,质硬而轻,机械性能良好,火烤下易塑形,至今仍是颅骨成形术或其他骨缺损、隆鼻等充垫的常用材料,也用于人工关节的固定,防止关节粘连的间隔物。与硅橡胶一样,四周组织也不能长入,只是在其外围形成一层纤维包膜。

2. 聚四氟乙烯(Polytetrafluroethylene)　商品名有Teflon,Gore-tex和Proplast,具有低弹性、一定的柔韧性(海绵状)和易塑形、理化性能稳定等特点,植入组织后其局部组织可长入材料内。临床上可用于充填骨缺损(硬块状)和面部软组织凹陷(海绵状),也可用于修补血管(膜性)和心脏等。近年来还常用于耳鼻的成形术、永久性面瘫、上睑下垂的悬吊和除皱等。海绵状或块状聚四氟乙烯的缺点是机械性能不佳,在切应力的作用下可形成颗粒,导致慢性炎症反应,从而引起感染、骨吸收和慢性疼痛,所以不能用于承受较大切应力的部位。

3. 高密度聚乙烯(HDPE)　商品名Medpor,成分与聚四氟乙烯相似,而物理特性不同,易雕刻成形,有一定的柔韧性和相对不可压缩性。HDPE含有大于100um的孔,允许软组织和骨组织长入,从而具有一定的骨传导作用。同样,该材料可形成颗粒并产生慢性炎症反应,不适于应力集中部位,目前主要用于颏部和颏部的整形。

4. 聚酯(涤纶)和聚酰胺(尼龙)　两种材料的成分有别,但用途相同,主要用于人工颌骨,人工肌腱及人造血管等。材料的特点是质柔软、有韧性。作为充填材料时,要将材料网卷成所需的大小和形状,植入后组织长入网内从而使材料固定。也可以用涤纶网条做面瘫的悬吊,但由于受面部表情肌频繁活动的长期刺激,有致材料造成面部溃疡的报告,另外材料网内的小裂隙可藏匿细菌,如果灭菌不严格可造成慢性感染,而且因组织长入材料网内,去除

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

也较困难，应在面部整形应用中引起注意。

医用高分子材料种类繁多，另如聚丙烯晴（创伤或灼伤创面的覆盖）、聚氟乙烯（各种体内外导管等）、氰基丙烯酸酯（组织粘合剂）、聚乳酸（可吸收骨材料），聚羟基乙酸（缝线），聚乙烯醇（止血纤维、可吸收缝线）等等不胜枚举，在当前整形外科生物材料的运用中显示出极为旺盛的生命力。

（二）医用无机非金属材料

包括人工合成的陶瓷类材料和天然形成的珊瑚、蚕丝等材料。在这类材料中，以生物活性或表面活性陶瓷和玻璃备受欢迎和瞩目。陶瓷是金属与氧或其他阴离子的稳定化合物，自1963年开发应用至今，作为人体植入材料的陶瓷可归纳为三大类：①生物活性或表面活性陶瓷（羟基磷灰石和一些含磷、钙和钠的硅基玻璃）。②可吸收陶瓷（磷酸三钙）③非反应或接近惰性陶瓷（致密氧化铝、微晶玻璃陶瓷和碳）。择其主要者就材料的特性和应用进行介绍。

1. 羟基磷灰石（Hydroxyapaptite，HA） 自20世纪70年代进入临床以来，以其优良的生物相容性，可与骨组织发生化学性结合，并可微弱促进骨生成等特性在临床上受到广泛应用。根据其理化特性可以区别各类HA，但临床上常采用以物理特性进行分类，如按形状分成块状、颗粒状；按多孔性分成致密、大孔、微孔，按结晶性分成结晶型和非结晶型等。致密型HA无孔，有块状和颗粒状两类，块状难以雕刻成形，且无纤维、骨组织长入。颗粒状HA在被纤维、骨组织包绕之前有移位的可能；多孔型HA呈块状，内部有规格不等的小孔通连，骨组织可长入材料内。因难于雕刻成形，脆性较大，不能用于应力集中部位。临床上HA多作为骨缺损充填材料，利用其微弱促进骨生成和优良的生物相容性也常用于金属表面的涂层材料，也可用于颌骨、隆鼻术等作为人工骨植入。为了完善HA的物理性

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

能，最近用碳纤维增强的 HA 或 HA 与生物玻璃、聚乳酸、聚乙烯、骨形成蛋白、胶原、骨水泥等复合的复合型材料的应用大量涌现。

2. 钙磷陶瓷（磷酸钙陶瓷）　钙与磷酸根离子（PO^{3-}）形成的化合物有很多种，每一种化合物均有各自的晶体结构和各自的钙磷组成比，其中以磷酸三钙（Ttical - ciumphosphate，TCP）较引人注目。TCP 具有优良的组织相容性及骨引导作用，由于其生物稳定性和强度的不确定性，常利用其直接生物化学结合的能力作为金属植入物的涂层材料，或涂在多孔植入物的表面以引导骨生成。这种涂层可促进早期骨组织的长入固定，为早期骨的生长提供支架。此外，临床上还适用于作为充填骨缺损的生物材料。

3. 氧化铝　实验室与生理学检测均证实氧化铝在活体中不会释放出铝离子，植入以后很快被机体组织包裹，无明显生化效应。组织相容性不如 HA，与不锈钢无显著差异。氧化铝属于坚硬、牢固、耐磨的一类物质。1972 年 Boutin 首先报道应用氧化铝复合物进行全髋关节置换以后，还有作为人工骨充填材料、种植体材料等的报告。其最大缺陷是脆性大，易在负荷时折断，在临床上使用范围不大。

4. 硅酸盐　①生物玻璃（Bioglass）：是一种硅酸盐类骨移植材料，出现于 20 世纪 70 年代末。该材料植入与骨直接接触时，材料表面可形成磷酸钙碱性层，从而使骨与其产生骨结合，生物玻璃不能被骨组织代替，是一种很好的骨替代物。②离聚物：是一种多孔性硅酸盐类离聚物材料，可作为骨缺损的充填材料，呈颗粒状，植入后不吸收，在纤维骨组织包围前有变形和移位的可能。③离子化骨水泥：由硅酸铝钙玻璃粉末和聚羧酸反应形成。材料经调和呈糊状，10 分钟后固化，固化前可塑形，该材料与骨能结合，但骨组织不能替代和长入材料内。目前骨水泥还存在松弛和单体毒性等问题，有待开发更加理想的骨水泥。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

生物活性材料因具有极佳的生物活性而被许多人看好，但这类材料一个普遍的共性是存在曲强度小，抗张强度低，缺乏机械强度，在受到一定应力作用时易发生折断等缺点，只对骨窝洞类缺损的充填性治疗较理想。为了弥补这一不足，将生物活性材料喷涂在金属或其他硬质材料表面形成兼有二者特性的骨生物材料，是许多学者热衷研究的课题，目前已有这类材料用于临床，但尚有涂层材料与金属等底核剥离、涂层厚度难以掌握、涂层材料吸收、防止涂层材料的晶格变化等诸多问题有待进一步研究解决。

（三）医用金属类材料

金属类材料在诸多生物材料中，由于具有较高的机械强度，作为承受应力部位的人工骨、人工关节等材料独树一帜。实践已证明，在所有金属类材料中，以钛及其合金的生物相容性最好，除了钛及其合金以外，不锈钢、金、钴、铬合金等也为整形外科所常用。

1. 纯钛及钛合金　钛的珍贵性质是比重小、强度大、耐腐蚀、生物相容性极佳。钛不但与骨组织可直接接触形成物理性结合，经证明与骨组织也可以发生化学性结合。纯钛不会生锈，比铁强韧得多但比重只有铁的一半稍多。钛比铝重不到两倍，强度比铝大三倍，而且耐高、低温。钛合金是为了进一步加强纯钛的强度而制成的，生物相容性不如纯钛，但强度是不锈钢的 3.5 倍，在目前所有工业金属材料中最高。在整形外科领域内纯钛及其合金在修补各类大的（颅、肋、胸、颌骨等）骨缺损、人工关节，种植体以及作为骨固定用板、钉、螺丝等材料广泛使用，并取得了令人瞩目的成绩。

2. 不锈钢（Ni. CrM 钢，316L）　是一种不生锈的金属，比重较大，约为人体骨骼比重的两倍，一直作为手术器具材料广泛使用。作为人工骨材料，不锈钢价廉且较易加工，但耐人体组织液腐蚀性能差，天长日久后会现腐蚀和断裂，从而成为妨碍与骨组织结合的原因。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 钴—铬合金　在耐腐蚀性、耐疲劳性以及耐磨耗性等方面优于不锈钢，但价格较高，加工比不锈钢难。目前对(膝、股等)大的人工关节多使用钛合金，但在产生磨擦部位仍需使用钴—铬合金。

4. 黄金　作为人工骨自古就有应用，因机械性能及生物相容性不够理想，且价格昂贵，逐渐被其他较好的人工骨材料替代。但在整形外科领域，在永久性面瘫上睑不能闭合病例的治疗中，黄金作为上睑负重内置体仍较常用，并取得了较好的治疗效果。

未来的生物材料将趋向于向复合材料方向发展。例如金属、高分子类生物材料对机体无害，但对组织没有积极的亲和性，而HA 等活性陶瓷材料的强度又欠佳。为此，将金属的强度和陶瓷优异的机体亲和性相结合的活性陶瓷涂层复合材料正为许多学者热衷研究和应用。此外，杂合材料(hybrid - material)、智能材料(intelligent material)和梯度功能材料(functionally gradient material, FGM)将是人们努力探索的新方向。

杂合材料是指将生物材料与活细胞混合的材料，这种材料因有与人体组织相同的部分而容易成为机体的一部分，期待着将来有这种材料的人工关节出现。智能材料是指可模拟人类智能的生物材料，这种材料可最先诊断自己的异常并立即自行调节自我修复。例如在幼儿期植入的人工骨或关节能随年龄而增长。梯度功能材料是指材料在保持其本来性状的同时，在某种条件下又能出现另一种材料的性状。例如：让陶瓷与金属间或塑料与金属间的界面逐渐变化，使其具有与原来材料不同的复杂的梯度功能，从而使材料的物性互补，使之同时具备优异的组织亲和性、强度、耐磨耗性等等。

人体是以生物大分子为基础的各个层次上的严密组织，由先天或后天因素造成的任何一种明显的结构与功能缺陷、病损或老化，都将对机体产生很大的影响。作为替代人体组织的生物材料，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

在以恢复外形、美观与功能为目的的整形外科领域里，将发挥其越来越重要的作用与价值。

（李小丹）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十六章　牙列牙体美容修复术

第一节　牙齿漂白美容术

洁白漂亮的牙一直是人们追求的一种时尚。牙着色在临床上极为常见,它对病员的面容、心理及生活带来多方面不利的影响。当今的漂白作为着色牙的治疗方法受到广泛欢迎,因为漂白除了具有良好的美学效果,而且在牙医的指导下使用起来能够保证安全。与贴面、冠等修复方法相比,漂白的优点还体现在无须制备牙体造成损伤,更符合尽量保存健康牙体的治疗原则。

牙漂白可追溯到 1877 年,那时有人用草酸漂白牙齿。1884 年 Harwan 用过氧化氢作为漂白剂,1895 年 Garrestson 采用氯漂白无髓牙,WalterKaine 于 1916 年用 18% HCl,Abbot1918 年将 35% H_2O_2 作为漂白剂,并用光加热来促进漂白疗效。自 20 世纪 30 年代开始,有人将过氧化氢用于活髓牙的漂白。20 世纪 60 年代,人们在口腔软组织用一种含有过氧化脲的防腐剂时,发现过氧化脲能够对牙产生漂白效果。这一发现为 Haywood 和 Heymann 首次采用过氧化脲置入牙托盘内进行家庭漂白提供了灵感和依据。

一、牙着色原因及治疗方法

牙着色分为外源性着色和内源性着色。

获得性膜、色素在牙体表面沉积或钙化可造成外源性着色。外源性着色被认为是牙表面的变化,可能是由于后天摄取有色食物、饮料(茶、咖啡和可乐)以及菌斑附着、吸烟所致,某些金属化

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

合物如氟化亚锡、硫、硝酸银等引起的着色也属此类。

内源性着色系指局部或系统性原因造成的牙齿内部矿化组织的颜色改变，着色物质聚集在釉质和牙本质内。而这种着色又分为两种情况，一种是萌出前的着色，另一种是萌出后的着色。常见的内源性着色包括氟斑牙、四环素牙、外伤牙及由于增龄原因造成的牙着色。四环素着色是牙齿形成的矿化期摄入这种抗生素导致的。另一萌出前常发生的内着色牙是氟斑牙，这是一种地方病，在牙齿发育期间摄入过量氟所致。牙的内着色也能发生在萌出后，随着年龄增长，釉质变薄，继发性牙本质沉积增厚以后颜色加深是增龄性牙着色的原因。严重牙外伤引起牙髓出血可导致血液进入牙本质小管内着色。医源性的着色可能来源于治疗中使用的化学药物、材料。残留的牙髓组织，根管内药物（酚类或碘类）未清除干净所致；金属类充填材料在口腔内长期存留也是医源性牙着色的一个原因。

外源性着色可用刮治或打磨的方法去除，而内源性着色多用漂白方法进行治疗。

二、牙漂白的适应证

外漂白对于增龄性着色牙和轻中度均匀着色的氟斑牙有较好效果，但对呈蓝/灰色的着色牙和四环素牙一般需要较长的漂白时间才能达到满意的效果。

髓室内漂白适用于以牙本质着色为主的患牙，对牙髓坏死，牙髓出血、髓腔组织残留，根管药物残留髓腔引起的着色以及四环素牙一般都有很好的漂白效果。着色主要发生在釉质、釉质发育不全、牙本质严重缺损者、充填的复合树脂发生着色者也不宜髓室内漂白。

四环素牙做了贴面修复者很难达到理想的漂白效果；深黑色或白色斑块、斑点着色（如氟斑牙表层的白色、棕色和黄色斑点）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

对漂白剂的抵御能力较强，应首先通过物理机械去除表层着色（如釉质微打磨），然后再漂白治疗，或用修复的方法解决。

三、漂白制剂及作用机理

与微打磨等机械清除方法不同，漂白是通过药物与牙的接触，发生化学反应使牙变白。目前所用的漂白剂主要是一些过氧化物。

常用的漂白剂为过氧化氢（hydrogen peroxide，HP）和过氧化脲（carbamide peroxide，CP）。大多数的漂白是通过氧化反应来完成的。HP 是漂白过程中起作用的活性分子，可降解为水和氧气，并在瞬间形成超氧化物自由基 HO_2^-。HO_2^- 具有很强的氧化作用，能将大的色素分子降解成小的分子，并发散出牙体表面。HP 在 pH 为 9.5－10.8 时氧化作用最强。30%～35% 的 HP 常用于诊室内漂白，无需酸蚀釉质或加热，1%～10% 的 HP 可用于家庭漂白。

CP 是活髓牙漂白使用目前最为广泛的一种制剂。10% 的 CP 可分解为 6.4% 的尿素和 3.6% 的 HP，尿素进一步分解为二氧化碳和氨，HP 分解为水、氧气和超氧化物自由基 HO_2^-，该自由基与牙齿的色素分子发生氧化反应。CP 在临床上引起的不良反应较小，且比 HP 更稳定。CP 中包含的羧基多亚甲基复合物（Carboxy-polymethline，Carbopol），使漂白剂变得粘稠，容易保存于牙面和软托盘之间，并延缓氧自由基的释放，故 CP 适于夜间使用。

过硼酸钠被认为是一种安全和容易控制的材料，新鲜状态下是 95% 过硼酸盐，含有 9.9% 的氧成分，以粉末的形式或各种混合形式存在。它在干燥条件下稳定，在酸性条件下，在与暖空气和水接触后分解形成偏硼酸钠、过氧化氢和初生（态）氧。因过硼酸钠容易控制且较过氧化氢溶液安全而作为内漂白的选择材料。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、漂白方法

根据用药的部位不同可以分为外漂白(external bleaching)和内漂白(internal bleaching)及内外联合漂白(彩图9)。

(一) 外漂白

整个用药过程在牙冠外面完成,常用三种方式,主要用于活髓牙的漂白。

1. 家庭漂白(at - home bleaching)患者在医生的计划指导下将药物带回家自己用药的方式,是目前最常用的漂白方式。患者在家只需每天将漂白剂放入乙烯制作的个别托盘中夜间佩戴6~8小时,故也称夜间牙护托漂白(nightguard vital bleaching),根据个人的生活习惯和工作特点不同,患者也可以选择白天佩戴1~2次,每次1~2小时。顾名思义,家庭漂白的优点是整个过程由患者在家里完成,大大减少医生椅旁操作时间因而费用较低。缺点是患者需较长时间佩戴托盘或其他载体。

2. 市售药物漂白(over - the - counter home bleaching)患者在没有医生指导和监控的情况下,从药店购回药物自己实施的漂白方式。其费用低廉,但由于载体如托盘不是按照个体口腔模准确制作,结构粗糙,适合性差,难以达到理想的漂白效果。另外最大的隐患是因缺乏医生的指导和监控,存在诊断和治疗计划方面的问题,有漂白剂滥用(abuse)和过量使用(overuse)的危险,有可能对患者全身造成损害。

3. 诊室内漂白(in - office bleaching)医生在诊室为患者进行漂白的方式。通过加热过氧化氢漂白在100年多年前就有记载,现今这种基本方式没有变化,标准的漂白成分是35%的H_2O_2水溶液。因为该成分有腐蚀性,会腐蚀牙龈组织,在治疗时牙齿应用橡皮障隔离,用冷水浸湿砂布保护嘴唇。加热灯照射覆盖在牙面上的漂白剂20~30分钟。漂白结束后牙齿用水彻底清洗,间隔3

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

周复诊一次，漂白至满意的牙色，通常需要2～6次漂白，每次总共需时45～60分钟。诊室内漂白的优点是患者无须佩戴托盘，漂白效果立等可见。缺点是需到医院就诊数次，占用医生椅旁时间较长，每次达1小时左右，因而费用较高。如果患者不能保证有效的家庭护理配合，容易出现颜色回复。另外诊室内漂白导致的敏感症的可能性增大。

（二）内漂白

内漂白有加热催化漂白技术（thermocatolytic technique）和封闭漂白技术（walking bleaching technique）。

1. 加热催化漂白　是首先将氧化剂置入髓腔内，然后加热，这种方法可能对牙产生潜在的损害。漂白对牙骨质和牙周韧带的刺激作用可能会导致牙根颈部外吸收。另外加热作用会增加牙组织结构脆性，还有可能对软组织产生化学性烧伤。

2. 封闭漂白　鉴于加热催化漂白技术存在的有害影响，现主要采取将漂白剂封闭到髓腔内的技术。其一般要求及步骤是首先去除冠部充填物和牙胶至颈部边缘以下，用球钻清除髓角残余物和一层着色的牙本质，然后用玻璃离子封闭根管口，将漂白剂放入髓腔，以氧化锌丁香油糊剂暂封开髓孔。

（三）内外联合漂白

采用外漂白和内漂白结合的方式漂白时，则不用封闭开髓孔，漂白时将药物放入髓室内和个别托盘的储药池内外同时漂白，一般选过氧化脲作为漂白剂。

（四）漂白与其他治疗方法的联合应用

家庭漂白不仅可以单独使用，也可与其他治疗方法联合应用，达到更快、更好的治疗效果。

将家庭漂白与诊室内漂白联合应用，即先用30%～50%的H_2O_2作30分钟的诊室内漂白，使颜色先有一个明显的改变，然后作家庭漂白，开始1～2周隔天一次，每次戴30～45分钟，以后每

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

周一次，直至颜色不再发生变化。这样既省去了多次诊室内漂白的繁琐操作，减少了病人的就诊次数，又缩短了家庭漂白的时间，达到事半功倍的效果。

家庭漂白也可与釉质微打磨技术联合应用。釉质微打磨技术被认为是去除釉质浅表色素、矿化不良及脱矿组织的行之有效的方法，但此方法不能改善较深处釉质发育不全的病损、色素沉着及牙本质着色。对于这些情况，可先进行釉质微打磨去除表面的色素及病损，再使用家庭漂白进行治疗，取得更快更好的治疗效果。

五、家庭漂白的有效性及稳定性

人们对于10%的CP进行家庭漂白的短期疗效已没有什么异议，但由于存在不同程度的牙齿颜色回复，其长期疗效有待于探讨。

牙齿漂白的最终效果是很难预料的，它与着色的强度和深浅、釉质着色的深度、牙本质的穿透力、漂白剂的浓度及病人的依从性有关。

六、牙漂白的副作用及危害

有关漂白副作用的问题一直存有争论，由于现在用的许多技术都是在1989年以后，甚至更近的时间才开始应用，尚缺乏具有说服力的长期资料，权威性的评价指标还需达成一致。

（一）牙敏感症

牙敏感症是漂白过程中最常见的一种副作用。一般表现为对冷、热刺激过敏，在漂白的早期即可出现，漂白终止24~48小时后一般就消失。文献报道牙敏感症的发生率相差甚远（0%~100%），同时因个体差异，要做到准确地鉴别评估过敏程度相当困难。

对治疗过程中出现的敏感症，有多种方案可供选择，如减少每

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

天的漂白时间、治疗与非治疗的时间按天交替进行、在漂白期间使用大剂量的氟制剂等。现在有些漂白剂中加入了一些降低牙敏感性的添加剂硝酸钾和氟化钠，在临床应用中能明显降低牙敏感性。

（二）龈刺激症

龈刺激症也是漂白治疗过程中常见的一种副作用。龈刺激症的主要原因是漂白剂进入漂白区龈缘所致，该处唾液流动相当缓慢，药物在该处积聚产生不适。对这类病人最好避免或减少对牙龈的刺激。具体做法包括制作适合性良好的托盘将减少药物和托盘自身对龈组织刺激；准确小心地加入漂白剂减少药物的溢出；对口腔软组织炎症和龈上皮萎缩的病人不要选择漂白治疗。

牙龈炎症可能源于附着龈上的多处伤口，所以禁忌在放置托盘前用力刷牙。

（三）肠胃粘膜刺激症

胃肠粘膜刺激症状（包括咽喉刺激症状）在文献中一般很少提及，然而病人在长时间应用漂白剂的过程中，不可避免地有漂白剂吞入。一般情况下，出现咽喉刺激症状多是轻微的和暂时的，与龈组织刺激症状的性质相似。

目前尚无漂白剂使用后对人胃肠道造成损害的报道。

（四）釉质和牙本质硬度和表面结构的变化

近来有研究关注到家庭漂白剂对牙釉质可能存在不利影响。因此认为有必要警告病人潜在的釉质磨耗增加的问题，漂白在医生的监控和指导下进行的重要意义，防止滥用和过量使用漂白剂。

（五）牙颈部根管外吸收

无髓牙髓腔内漂白的并发症包括牙根颈部外吸收，根周炎，牙本质通透性增加和牙本质微结构改变。对于髓腔内漂白所导致的牙根颈部外吸收在临床上常常被见到，但确切机制目前还不清楚。总之，有关牙颈部根管外吸收问题尚缺乏结论性的研究，除了一般临床观察描述资料外，至多也只发现与过氧化氢使用有较为明显

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的相关性，对其发生机制理解十分有限。

（六）与烟制剂协同致癌性

在教科书和漂白剂使用说明书中，一般都会警告患者在漂白期间禁止吸烟，并建议最好漂白结束后的一段时期也不要吸烟。因为有研究表明过氧化氢和烟草中的某些化合物具有协同致癌性。

（蒋滔 李蓉）

第二节 前牙贴面修复美容术

贴面修复（Laminate veneer）在口腔修复临床上有近50年的应用历史，它是利用粘结技术，用以恢复和改善牙体形态以及色泽的一种修复方法。

一、适应证与非适应证

（一）适应证

（1）牙颜色异常。如四环素牙；死髓变色牙；氟斑牙以及牙齿颜色增龄性变化等。

（2）牙釉质缺陷。各种釉质发育不全及异常。

（3）牙间隙。

（4）错位牙。轻度牙齿错位及排列不齐，不愿进行正畸治疗者；前牙舌侧倾斜等。

（5）牙形态异常。过小牙；畸形牙；牙齿切端缺损；前牙磨损过度等。

（二）非适应证

（1）缺乏足够的牙釉质 牙齿唇面釉质严重缺损；牙釉质严重发育不全；牙齿过度唇倾，备牙后釉质无法保留等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 釉质无法酸蚀的牙齿。如重度氟斑牙,非永久性牙。

(3) 口腔异常习惯。夜磨牙,紧咬症,前牙喜咬异物等。

二、贴面修复的优缺点

(一) 优点

(1) 美观效果好。色泽逼真、稳定,无论在颜色、外形、边缘逼真性上均能达到天然牙的效果,大多情况下,美观效果优于全冠。

(2) 牙体磨除量小。牙体磨除少或不磨除牙体组织,保留了牙齿的正常切道,接触区,形态,食物溢出方式以及患者口腔内现有的天然保健方式。

(3) 粘结强度高。现代粘结技术的发展使得贴面的适用范围更广。瓷贴面的粘结强度高于其他贴面系统。

(4) 利于牙周组织健康。贴面多采用龈上边缘,且仅位于唇面,菌斑不易存积,有利于牙周健康。

(5) 强度高。瓷贴面一旦与釉质粘结为一体后,就具有很强的抗拉和抗剪切力。瓷贴面的破裂比全瓷冠的破裂更少。

(二) 缺点

(1) 制作及操作耗时复杂。

(2) 修理。一旦粘结好后不易修理。瓷贴面破裂后不易修补。

(3) 技术含量高。贴面的制作及临床操作对医师和技师的技术要求高。

(4) 费用高。

三、分类

按制作方法分直接贴面和间接贴面。按制作材料分光固化复合树脂贴面、超硬复合树脂贴面、瓷贴面等。

直接贴面操作简单,方便,快速,费用低,用光固化复合树脂直

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

接在口内制作，但其形态，色泽以及长期修复效果不佳。间接贴面取模后于技工室制作，现多采用超硬树脂、瓷制作，间接贴面具有良好的形态、颜色及光泽度，长期修复效果好，但制作复杂，费用高。

四、临床制作方法与步骤

1. 牙体预备　是否需要牙体预备应视具体情况而定。如果不需要牙体预备贴面就能就位，并且能取得良好的美观效果，不会对牙周组织产生不良后果，那么牙体预备就不是必要的，反之，就必须进行必要的牙体预备。

牙体预备的目的：①给修复体留出足够的空间。②隐藏预备体边缘。③确定修复体的就位道。④尽可能保存釉质。

牙体预备从五个方面进行。

(1) 唇面釉质预备：唇面一般应均匀磨除0.3～0.6mm。先在牙齿唇面预备出近远中向三条平行的沟，深度为0.5mm，然后用粗砂金刚车针磨除釉质至预定深度。

牙体预备应尽量在釉质内进行，原则上应保证50%以上的预备面在釉质上，以保证后期的粘结效果。

(2) 邻面扩展：一般情况下邻面的边缘预备至邻接区的唇侧，呈凹形斜面，不损伤邻接区。但在必要的情况下，为了获得更好美观效果和固位效果，邻面预备可扩展到邻接区甚至舌侧。

(3) 龈缘的预备：一般预备为龈上边缘或平齐龈缘，形态为凹斜面(modified chamfer)。对于颜色较深，牙颈部釉质缺损的病例，可以延伸至龈下，但不要超过龈下0.2mm。

颈部的预备量最少不低于0.25mm。首先应安放龈线，使龈缘退缩，然后用圆头金刚车针预备成凹形斜面。

(4) 切端的预备：贴面与基牙切端的连接方式分对接型和包绕型。对于切端完整，厚度适中，不需要增加切端长度的病例采用

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

对接型。对接型基牙的切端不需要预备，最好在切端的唇面及邻接处多磨除0.2mm左右的釉质，以给制作与就位留出更多的空间。包绕型的切端预备应不少于1.0mm，边缘在基牙腭侧形成凹行斜面。一般对于着色较深、切端缺损的病例采用包绕型。

切端对接的位置应避开咬合。

(5)边缘线的修整：牙体预备的边缘处应修整为凹形斜面，以方便制作及保证良好的边缘吻合。用圆头金刚车针修整。

2. 取印模和灌制模型　最好采用硅橡胶印模材料取牙印模，以保证印模特别是边缘的准确性。用超硬石膏灌取模型。

3. 临时修复体　由于贴面的牙体制备多在牙釉质内进行，因而大多数病例，没有必要制作暂时修复体来保护牙体组织和牙髓。但对于牙本质暴露和美观要求高的病人需制作暂时贴面修复体。可选用以下方法制作。

复合树脂贴面。在预备后的牙体中央釉质上酸蚀一点。酸蚀点上放一些粘结剂，不要聚合，然后取适量的复合树脂，形成牙外形，修整合适，光照固化。初打磨修整，调整咬颌。暂时修复体应避免承担咬合力。

预成冠或透明托盘成形法。用预成冠或者在模型上制作的透明托盘，首先试戴合适后，用适当颜色的复合树脂填入其内，套人基牙上初步成形，仔细去除多余树脂，光照固化。取下暂时贴面，打磨修形，抛光后用点粘结法粘结在基牙上。

4. 比色　按常规比色法比色。但是贴面的比色是一个比较复杂的过程，因为贴面最终的颜色受到粘结剂、贴面厚度、基牙颜色及不同材料等多重因素的影响，只有粘结完毕以后，才能得到最终的牙色，因而需要临床医师根据各方面的因素和经验确定适合的颜色。

5. 技工室制作贴面　贴面根据所选用的材料不同，制作工序各不相同，在此不多述。总之，贴面的制作需要较高的制作技术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6. 口内试戴　试戴时，检查贴面是否就位、边缘是否密合、颜色外形是否满意等。特别注意在未粘结前，不要调𬌗，以免贴面破裂。

7. 贴面的粘结　贴面的粘结过程比较复杂，要求仔细操作。贴面因制作材料不同，粘结过程略有差异，但基本步骤相同，下面以烤瓷贴面为例进行介绍。

(1) 瓷贴面的处理：

1) 氢氟酸酸蚀：贴面的粘结面经喷砂、超声波清洗后，用5%或10%氢氟酸处理，然后流水冲洗，干燥备用。

2) 硅烷偶联剂：用硅烷偶联剂处理瓷面2~3次，吹干。

(2) 牙表面处理：牙面用小毛刷和清洁剂清洗干净，然后用32%的正磷酸酸蚀，釉质20秒左右，暴露牙本质部分不要超过15秒。酸蚀可以大幅度提高粘结力，同时利于牙齿表面的清洁和消毒。

(3) 粘结：应用树脂型粘结剂粘结贴面与基牙。对于牙本质暴露部分应先用牙本质粘结剂处理。贴面的粘结最好采用光固化树脂粘结剂粘结，也可采用双重固化的树脂粘结剂。

8. 修整边缘及调整咬颌。

9. 定期复诊及医嘱。

五、注意事项

(1) 贴面修复前，凡有龈炎者应治愈后再行修复，不然将影响龈边缘密合，修复后易出现边缘微漏，龈炎亦不易愈合。复查中发现边缘着色者多因边缘微漏所致，轻微者可局部磨改后用复合树脂修补，严重者应予重新制作。

(2) 贴面修复牙间隙，应注意美观、协调，有的还可先行简易正畸后在进行修复。对牙间隙补等者，可采取适当加宽近远中的方法，利用材料折光和视角差予以弥补，对明显的大牙冠应加大其

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

宽度并雕塑发育沟，对显得太小者则减小唇面突度。

(3) 除严格按照粘结技术各步骤的要求进行操作外，在完成复合树脂覆盖后，还要注意咬合关系。由于现有贴面材料较脆，贴面较薄时受力后易折裂，因此贴面修复原则上补超过切缘。检查正中𬌗、侧𬌗和前伸𬌗有无早接触，应尽量减轻𬌗力，消除早接触。使复合复合树脂补承受𬌗力，个别牙贴面需超出切缘者应补承受𬌗力或于切端用牙本质钉加强。若为切端采用混和填料树脂，唇侧再覆盖一薄层超微填料树脂。

(4) 个别修复体局部折裂者，应分析原因，在消除折裂原因的基础上，将局部及周围复合树脂磨除一薄层（暴露釉质者应进行酸蚀处理）。涂釉质粘贴剂，用复合树脂修复。

(5) 采用塑料牙贴面或复合树脂直接贴面时应建议患者采用软毛牙刷以正确方法刷牙，以减缓表面的磨损。

（李蓉　蒋滔）

第三节　全瓷修复体美容术

从 20 世纪初瓷甲冠应用以来，全瓷修复体一直是各种修复体中美观效果最好的。但由于早期的全瓷修复体抗折裂力低，使其应用受到了限制。近 10 年来，由于对修复体生物相容性能和美观要求的日益增长，以及新的牙科修复材料的应运而生，使得全瓷修复体越来越受到牙医和患者的关注和选择，全瓷修复体以其逼真的外形和色泽，良好的边缘吻合性能和优良的生物相容性能，成为牙列牙体缺损美观修复中的一个不可缺少的修复技术。

一、全瓷修复体的种类和特点

1. 氧化铝陶瓷(Vita Hi－Ceram, Vitadur Alpha)　在 In－Ce-

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

ram 系统进入市场之前，氧化铝陶瓷的临床成功率有限，因为其绕曲强度低，烧结过程中收缩大。故主要的适应证是用于前牙，对金属过敏者，以及对美观要求较高者，其美观效果比金属－陶瓷冠好。

Hi－Ceram 修复体的制作过程为：将致密的陶瓷烧结于铂箔冠上，或耐火的代型材料上，作成底冠。再用 vitiduralpha 饰瓷覆盖。Hi－ceram 可用于制作嵌体及个别冠。主要适应证为前牙或𬌗力小的前磨牙及磨牙。如修复体用树脂粘固剂粘结，则耐用性明显增高，牙𬌗调整用细金刚砂钻针或光滑的细石尖，在冷水下进行。最后的打磨用橡皮盘或杯，然后用毡尖金刚砂抛光膏抛光。

2. Dicor 可铸玻璃陶瓷　玻璃陶瓷的铸型为玻璃，然后在一定温度下（1075℃）恒温热处理，产生玻璃结构内的晶体结构，此过程称为“陶瓷化”。在此处理中形成层状结构的晶体微粒能防止裂纹在材料中扩展，同时增加强度和硬度。然而，由于玻璃陶瓷含有 55 晶体相和 45 的玻璃相，故防止裂纹的扩展能力有限。因此，晶体形成强化效果受到限制。

Dicor 玻璃陶瓷由于有变色龙（chameleon effect）特性，故有突出的美观效果。此变色特性是由于邻牙和有色的粘结粘固剂的色彩透过陶瓷传递出来。

Dicor 玻璃陶瓷的适应证为嵌体，贴面和前牙的单个全冠。另一个适应证是仅有低至中度应力的后牙单个全冠。可以覆以 vitaduralpha 饰瓷。

Dicor 的最大优点是此材料对对𬌗牙的磨损非常小。这是因为晶体非常小（1～4μm）的缘故。当然，此一优点会因冠上涂有长石陶瓷而丧失。

推荐使用树脂粘接剂粘接后牙冠。双固化的树脂粘固剂可以使修复体达到较高的抗折断能力。调𬌗时应在水冷却下进行，用细金刚砂钻针和光滑面石尖进行。最后的磨光用可弯橡皮盘或

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

杯,表面抛光用毡锥和抛光膏进行。

3. 白榴石强化陶瓷(OPTEC HSP)　OPTEC HSP 是一白榴石强化长石陶瓷,其凝结似氧化铝陶瓷,烧结与常用长石陶瓷相同。制作在耐火代型材上进行。由于有中度透明的芯材,此陶瓷的透明度比在氧化铝芯材上的冠更好。因为富含白榴石晶体,OPTEC HSP 更稳定,弹性模量也比常用的以长石为基础的陶瓷高。

优点为:没有金属性或不透明的底部结构;优良的透明度;中度抗绕曲强度;不用特殊技工室设备即可制作。缺点为:在后牙区,折断的可能性增高;烧结时的收缩,可能使边缘不密合。

烧窑过程中,白榴石强化陶瓷存在密度增加和烧结时收缩。因此牙冠的贴合度不如金属-烤瓷冠好。OPTEC HSP 所含白榴石晶体的浓度高于长石陶瓷。由于白榴石晶体所致的不透明,故不需要用芯材陶瓷。粘固前,用喷砂打磨修复体,使之与树脂粘固剂的粘固增加。外层为长石质陶瓷,故此层的抗折断能力比白榴石强化陶瓷芯材的低。

OPTEC HSP 可用于制作前牙冠及贴面,以及嵌体、高嵌体和𬌗力小的后牙冠。在后牙区,推荐使用树脂粘接剂。由于双固化的树脂粘接剂可使抗折断强度增强,故推荐使用。

调整牙𬌗在水冷却下进行,用细金刚钻针或有光滑面石尖。最后打磨用可曲橡皮轮或杯,最后用毡锥和抛光膏完成。

4. Cerapress 技术　Cerapress 是专利的陶瓷加压方法,在过去十年间曾被应用。此方法为牙科技士 A. SCHMIDSEDER 在荷兰牙科医师 DROGE 的启示下开发出来,适于制作冠、嵌体、高嵌体及贴面。美观效果高,密合度好,价廉。

陶瓷部分的加压在工业上已经用了很长时间,是一种简单的方法。然而,工业是大量生产,而牙科技士必须制作独特的部分。这是为什么他们必须为每一个个别牙做出特殊形状的原因。

与 IPS Empress 和 OPC 方法比较,Cerapress 有以下优点:不需

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

要昂贵的设备;方法可在任何技工室应用;不需要新的炉和材料;制作步骤非常简单。也可以将一层层陶瓷压于氧化锆桩上,做出用桩固位的全陶瓷的修复体;可以用各种现有的陶瓷;此技术最大的优点是可根据牙齿的需要混和陶瓷并可堆积成坚固耐火的形状。制作嵌体、高嵌体、冠和贴面,均可达到美观的效果。

牙科医师作全瓷冠时,很多情况下需要全瓷桩及芯材结构。现有的方法包括在氧化锆制作的高强度桩上覆盖复合树脂,或者是用金属制作后覆盖不透明层。Cerapress 方法是唯一的方法,可以制作氧化锆桩,在其上用适当颜色的陶瓷压制成有桩有芯材的全陶瓷修复体。

5. 注射铸型玻璃陶瓷(IPS Empress) IPS Empress 是一种预先陶瓷化的玻璃陶瓷,将圆柱形材料加热,然后压入模型腔内,与 OPTEC HSP 系统相似。此种陶瓷含有较多的白榴石晶体,使其抗折强度加强。陶瓷修复体的外形是在高温下将陶瓷铸块压入铸腔内而形成。压制形成的修复体是单色的,可以涂色或用其他陶瓷覆盖,然后烧结。也可用常用的烧结技术覆盖表面。

IPS Empress 可用于制作前牙冠和贴面、殆力低的前磨牙和磨牙的嵌体、高嵌体及冠。

此种陶瓷的优点为:无不透明层或金属支架,密合优良,以及美观效果突出。缺点为:如用于后牙,有折断的可能;需要特殊的昂贵的技工室设备。

6. OPTEC OPC:理想的可压性陶瓷 OPC 含有白榴石晶体(K2O,Al2O3,4SIO3)混和物,与 OPTEC 陶瓷相似,但玻璃基质较不易磨损。陶瓷含有非常细的微粒,与 IPS Empress 技术相似。

OPC 技术与 IPS Empress 技术比较前者价格较低。

OPC 技术与 IPS EMPRESS 相似:修复体是在工作模型上压铸成的;包埋磁型;包埋型在闭式烤炉内缓慢加热至 900℃;在压型前,将 OPTEC 陶瓷小球置入包埋的蜡型中;压入陶瓷;从模中取出

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

修复体;涂专用陶瓷色于嵌体;可再加入 OPTEC 瓷块覆盖冠和贴面、烧结。

7. Procera AllCeram 此系统的基础材料是一种高纯度、晶粒小、高强度的氧化铝陶瓷,系压力注入形成,纯度达 99.9% 以上,抗绕曲强度可达 600Pa 以上。可用之制作前后牙的全冠,以及嵌体、高嵌体和贴面。

可用各种粘固剂粘固。后牙推荐使用树脂型粘接剂。由于芯材的基础材料含有一个 AL_2O_3 相,故陶瓷的酸处理不可靠。

牙船调整应在水冷却下进行,用细粒金刚砂针或有光滑面抛光时用毡锥和金刚砂抛光膏进行。

8. 玻璃渗透的氧化铝陶瓷(In - Ceram)1988 年法国的 Sadoun 提出了一种名为粉浆涂塑的全冠桥修复技术,后由德国 Vita 公司改进,以商品名 In - Ceram 推出。基本原理是在复制的专用代型上用氧化铝粉浆涂塑形成芯材雏形,置于专用炉内烧结后,再涂上玻璃料烧烤,玻璃熔化后渗入氧化铝微粒间。芯材冠形成后,再常规堆塑饰面瓷,完成修复体。Vita 公司后又推出用于前牙的 In - Ceram Spinel、后牙的 In - Ceram Zirconia 及 Celay/In - Ceram 技术,将原来的 In - Ceram 产品命名为 In - Ceram Alumina,使 In - Ceram 发展为完整的体系。

In - Ceram 最突出的性能是修复体底层陶瓷强度高,比其他几种系统如 Dicor、IPS - Empress 等高 3 ~ 4 倍,基本解决了以往全瓷系统强度低的问题。In - Ceram 的强度高是因为:高度缩聚的微粒氧化铝限制了裂纹的产生;玻璃料渗入氧化铝颗粒间的孔隙序,形成均匀的立体交联结构;玻璃料的热膨胀系数略小于氧化铝的膨胀系数,可在其表面产生压力;两次烧烤使氧化铝微粒缩聚更好。

In - Ceram 修复体边缘适合性好,在 18.6 ~ 44.5μm 之间。该系统采用带模烧烤,粉末组成和特定的升温时速使陶瓷粉末颗粒

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

在烧结时仅初步熔接,烧成后收缩极小,完全可以被代型材料膨胀所代偿,因而边缘适合性能很好。

In - Ceram 的透光性好,色彩逼真自然。由于无金属底层,可根据情况选用不同颜色的玻璃料,使底层具有不同的色泽,结合使用 Vitadur - Alpha 做饰面瓷,可以更好地再现天然牙的色泽。最近推出的 In - Ceram Spinel 中尖晶试透光性能很好,使修复体的光学性能得到进一步提高。In - Ceram 对 X 线部分阻射,因此可以在 X 线片上清楚地观察到冠的边缘,同时又可以观察冠下方牙体影像,把树脂、银汞合金等显影区别出来。

In - Ceram 修复体用磷酸锌、玻璃离子、树脂类粘固剂均可粘固,最好使用颜色较好的树脂类粘接材料,如美观性能较高的 In - Ceram Spinel 要使用与牙本质颜色接近的玻璃离子或树脂粘接剂(如 Panavia 21 TC),以提高美观效果。Rocatec 技术加 Bis - GMA 粘接剂,喷砂加磷酸类粘接剂,Silicoater 技术加硅烷涂布均匀可提高粘接强度。

In - Ceram 系统可制作前后牙全冠、嵌体、贴面以及三单位的桥体。

9. CAD/CAM 系统　1989 年,Mormann 和 Brandestini 报道了第一个 CAD/CAM 系统 Cerec,该系统利用光电原理将牙体预备的形态以光电采集工作端采集信息,形成"光学印模",再将光学信息数字化输入计算机,在屏幕上显示三维立体图像即光学"工作模",然后在图像上确定修复体的雏形,经仔细修改后形成"计算机蜡型"。最后计算机把这些信息作为控制参数输入自动铣床,把合适大小的瓷块切削成修复体的形状,完成修复体的制作。目前该系统可以制作全瓷的嵌体、贴面、冠和桥。

Cerec 系统的特点:①患者只需一次就诊,在短时间内即可完成全部修复过程,不需制作临时修复体,对于时间紧、美观要求高的患者尤为适用。②自动化程度高,除牙体预备外,义齿制作过程

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

基本实现自动化，摆脱了义齿制作的繁琐工艺，减轻了劳动强度。③采用 Vita Mark Ⅱ瓷块制作的全瓷修复体磨耗系数与天然牙釉质相近，抗折裂性高于其他的全瓷系统。④修复体美观，精密度高。⑤尽管 Cerec 修复体制作成本高，但由于没有了技工室的制作过程，相对于其他的全瓷修复体仍然显得经济。

Cerec 系统应用十几年，积累了丰富的临床资料，临床资料显示为一个成功的、极具应用前景的系统。

目前还有一些 CAD/CAM 全瓷系统在使用和研制中。例如 celay 系统、procera 系统、cercon 系统等。

二、适应证和禁忌证

（一）适应证

（1）前牙切角、切缘缺损，不宜用充填或金属修复体治疗者。

（2）前牙邻面缺损大，或冠部有多处缺损者。

（3）前牙牙冠因失活变色、氟斑牙、四环素牙等影响美观者。

（4）因发育畸形或发育不良影响美观的前牙。

（5）错位、扭转牙不宜正畸治疗者。

（二）禁忌证

（1）乳牙以及青少年恒牙牙体缺损且为活髓者。

（2）𬌗力过大，或因职业关系易造成前牙牙折者。

（3）过短过小牙，固位形差者。

（4）咬合紧，舌侧无法预备出足够空间者。

（5）功能异常，如夜磨牙。

三、临床制作步骤

1. 牙体预备

原则：

（1）切端、𬌗面预备间隙为 1.5～2.0mm，唇侧及舌侧预备的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

间隙为1.0～1.5mm，近远中轴壁应基本平行，邻面间隙的大小相同。

（2）牙体预备后的长度必须至少是修复体切缘至牙颈部长度的2/3。过短会增加表面应力，引致折断。

（3）牙颈部边缘的宽度应一致（0.8～1.0mm），90度肩台。

（4）各边缘，轴角应圆钝光滑，不能有尖锐棱角。

2. 取印模，灌制人造石模型　最好使用硅橡胶印模材料取工作印模。

3. 比色　全瓷修复体透明度高于金属烤瓷修复体，修复体的颜色受基牙颜色，粘结剂及修复体厚度等多重因素影响，因而应仔细选择合适的颜色。

4. 技工室制作　不同系统的全瓷制作系统制作程序各异，选择适宜的修复材料。

5. 口内试戴　试戴时，检查修复体是否就位、边缘是否密合、颜色外形是否满意等，调整咬𬌗至修复体合适。

6. 粘结完成　修复体抛光、消毒，根据使用不同粘结剂的要求粘结完成（彩图10）。

（李蓉　蒋滔）

第四节　全口义齿修复美容术

一、印模制取

无牙颌印模有别于牙体缺损或牙列缺损印模，所以制取印模时应遵循一定的原则和要求，即使不同部位的组织均匀受压；适当而不过分地扩大印模面积；取印模时进行肌功能修整获得功能性印模；在取印模的过程中，始终保持托盘稳定不变位。以二次印模

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

法为例介绍其操作。

1. 调整椅位　椅位的调整以医生操作方便、视野清晰、患者感觉舒适、印模材料不会倒流引起患者恶心为原则。

2. 选择合适的托盘及印模材料　托盘跨度应比牙槽嵴宽2～4mm，上颌后缘应超过颤动线3～4mm，下颌托盘后缘应盖过磨牙后垫，托盘边缘应离开粘膜转折2mm左右。印模材的选择有初印模材和终印模材之别。

3. 制取初印模　按二次印模法，将印模膏烫软，并置于托盘上，放入患者的口内并向牙槽嵴加压，用手牵拉患者颊部并向前下内（上颌）或前上内（下颌）行肌功能修整数次。唇部也作肌功能修整，待印模膏稍冷即可从口内小心取出，用冷水冲洗使之硬固。去除边缘过多的印模膏后，在酒精灯上分段烤软并及时在患者口内进行肌功能修整。初印模制取后，可用石膏灌注初模型。

4. 制作个别托盘　待石膏模型取出后，用红色铅笔在距粘膜转折约2mm处画出个别托盘的边缘线，上颌后部在腭小凹后2mm，下颌后部盖过磨牙后垫及下颌舌骨线。在修整的初模型或诊断模型上按全口义齿基托伸展原则和伸展范围，用铅笔划出个别托盘边界的标记线，注意让开肌肉和系带的附丽处。制作步骤如下：①用温水或酒精灯软化蜡片，并用轻微压力将其均匀铺压于初模型上。蜡片作为预留印模材的间隙材料，其厚度取决于印模材的种类。两层蜡片叠合的厚度约为2.5mm。②蜡片铺好后，用解剖刀修整边缘直到所划的铅笔标记线恰好暴露为止。③在蜡片隙料上铺一层锡箔，以防止蜡污染托盘内表面（因蜡可能会因树脂材料聚合时释放的热量而熔化）。④按要求混合自凝丙烯酸树脂。待其到面团期时，用模板或滚筒预压成厚度均匀（3mm左右）的一定形状，上颌呈半椭圆形，下颌呈马蹄形。迅速将树脂轻轻铺于上、下颌模型上，多余树脂可用于制作托盘柄。注意在操作时不能用力压展树脂，否则树脂过薄的区域（<2mm）可能在取模时因

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

强度不足而发生轻微的绕曲，导致印模变形。⑤待树脂聚合后，从模型上取下个别托盘，将边缘修整圆滑，并检查其伸展范围，厚度应均匀(2～3mm)。托盘柄应坚固，其形状适于上、下唇之间。

5. 制取终印模　将烫软的棒状印模膏置于塑料个别托盘的边缘，在口内进行分段肌功能修整，上下颌唇颊侧一般分前部及左右三部分进行，下颌舌侧分前部及左右三区，上颌后部则制作后堤，即在距个别托盘后缘约5mm处放上软化的印模膏条，立即放入患者口内原有位置并加压，软化的印模膏可推软腭向上形成后堤；全口义齿基托的后部与此区的软组织贴合紧密，该区组织活动时也不易使空气进入基托与粘膜之间，达到良好的封闭作用，增强义齿固位。上下颌肌功能修整完毕后，将终印模材料置于个别托盘上，旋转放入患者口内原处，行肌功能修整并保持托盘稳定不动，直至印模材料硬固。为了防止托盘取出时印模材与托盘分离，可在唇粘膜转折处滴水并嘱患者发"啊"音，再小心取下印模并检查边缘是否完整、清晰。

二、模型灌注

无牙颌模型是制作全口义齿的基础，即使是少许的误差也会严重影响全口义齿的精确性，致使义齿无法使用。

1. 无牙颌模型的要求　为了提高全口义齿的精确性，要求无牙颌模型表面清晰、完整、无气泡、厚度适宜、能精确反映口腔的解剖形态。

2. 无牙颌模型材料的选择　为达到无牙颌模型的要求，对模型材料的选择十分重要，应选择有一定强度且膨胀率小的材料，这样可保证在制作过程中模型不破损，且制作的全口义齿与口腔形态之间的误差最小。故目前多选用人造石或超硬石膏，且使用抗膨胀液进行调拌，应注意其操作时间较短。

3. 模型的灌注　终印模取出后，用清水冲净印模表面的唾

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

液，一手持印模托盘靠在模型震荡器上，另一手用调拌刀将用抗膨胀液调拌的模型材料置于印模的突起处，在震荡器的震荡下材料逐渐流向模型各处并排出气泡，初凝后再灌注底座，30～60分钟后小心取出模型并修整边缘。

4. 模型的处理　为了使全口义齿更符合口腔的实际情况并有良好的固位效果，有必要对模型进行一定的处理：①对模型上明显的倒凹，在不影响全口义齿边缘封闭作用的前提下可进行适当填倒凹，以便于义齿的戴入及减少初戴及戴用后的摩擦痛和压痛。②基托边缘线的处理：用红铅笔在模型的粘膜转折处划出基托边缘线，上颌后部在腭小凹后2mm处，下颌后部在磨牙后垫前1/2处。③后堤区的处理：为了保证上颌总义齿后缘在软腭活动时仍有良好的封闭作用，必须在口内或模型上制作后堤封闭区，口内处理方法见后。模型上的做法是，用雕刀在颤动线处刮一深约1.5mm的切迹，向前扩展并逐渐变浅，形成后堤沟。腭小凹处、翼上颌切迹处及二者之间的后堤沟宽度分别约为2mm、1mm、4～5mm。

三、颌位记录

颌位关系记录是用𬌗托来确定并记录在患者面下1/3的适当高度和两侧髁状突在下颌关节窝生理性后位时的上下颌位置关系，以便在这个位置关系上，用人工牙重建无牙颌患者的正中𬌗关系。颌位关系的记录包括垂直距离的记录和水平关系的记录。

（一）垂直距离的记录

垂直距离是指下颌在姿势位及天然牙列呈牙尖交错位时面下部的高度，临床上一般以鼻底到颏底的距离表示。前者即息止𬌗位垂直距离，后者即咬合垂直距离，二者差值即为息止𬌗间隙。息止𬌗间隙是指在息止𬌗位时，上下牙𬌗面间存在一个从后向前的楔形间隙，一般为2～3mm。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 确定正确垂直距离的重要性　正确确定无牙颌患者的垂直距离，是全口义齿修复过程的重要步骤之一，它关系到能否正确恢复患者面下1/3的距离、面部表情是否自然，协调、义齿能否发挥最大咀嚼效能等。若垂直距离恢复过低，则患者面下1/3较短，呈苍老面容，咀嚼时肌肉需过度收缩才能咬碎食物，咀嚼效能低下，长期下去咀嚼肌易发生疲劳、酸胀，还会导致颞下颌关节及耳部的病变。若垂直距离恢复过高，则患者面下1/3距离过大，上下唇闭合不自然、面部肌肉紧张、表情呆板，因息止𬌗间隙消失，咀嚼时患者需更大的开口度才能进行咀嚼，咀嚼效能下降，讲话时可听到上下牙齿的撞击声，因𬌗平面距牙槽嵴顶较远，重心较高，义齿也易脱位，且会伤害支持组织，加速牙槽嵴吸收。因此正确恢复垂直距离不仅关系到面部的美观，也关系到口腔颌面部组织的健康、义齿的固位和稳定。

2. 确定垂直距离的方法　确定垂直距离是借助上下𬌗托完成的，临床上确定的垂直距离多为咬合垂直距离。其方法较多，归纳起来有两类：①形态学法：是以头面部解剖形态为基础确定垂直距离的方法。②功能学法：是以口颌系统正常生理功能为基础建立正确的垂直距离的方法。

（1）息止𬌗位法确定垂直距离：此法是利用下颌在姿势位时升颌肌对抗了下颌骨的重量使下颌保持一定的位置，天然牙列时上下牙𬌗面间有一约2～3mm的息止颌间隙，全口义齿修复后人工牙𬌗面间也应存在这一间隙。具体做法是患者端坐、平视、使下颌处于姿势位，测定鼻底到颏底的距离，然后戴入上下𬌗托，后牙做正中咬合，此时所测得鼻底到颏底的距离加上2～3mm应与先前的结果一致。

（2）面部形态观察法：天然牙列时，面中1/3与面下1/3距离基本相等，正中𬌗位时，上下唇自然闭拢，鼻唇沟和颏唇沟深度适宜，面部表情自然、协调，这些可作为确定垂直距离的参考标准。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 拔牙前记录：患者在拔牙前可记录正中𬌗时面下1/3的距离，以作为全口义齿修复时确定垂直距离的依据。有条件的单位可用此法。

此外，还可用最大咬合力测定法、舒适区自我判定法等来确定正确的垂直距离。

(二) 水平颌位关系的记录

水平颌位关系是指下颌对上颌的前后、左右位置关系，正确的水平颌位关系相当于失牙前上下颌的牙尖交错位关系，也有人认为是正中关系位，但研究表明全口义齿在该位置建𬌗是最合适的，在正中关系位或在正中关系位与牙尖交错位之间建𬌗也是可取的。确定水平颌位关系经典的方法是哥特式弓描记法，这种方法已使用了近一个世纪，但因操作较复杂且使舌体增大者、老人、残疾人会感到不适，影响记录准确性，故在临床上多用直接咬合法或肌监控仪法。

直接咬合法确定水平颌位关系　该方法是借助𬌗托，在患者下颌后退的同时直接咬在一起的方法。多年来，临床医师总结了多种引导下颌后退的方法，但没有客观资料证明哪种方法最简单、最有效，故在临床上多结合使用以达到最佳效果。

(1) 吞咽咬合法：有研究表明，正常人吞咽第一时期的下颌位置接近于正中𬌗位，在临床上常嘱患者在吞咽的同时咬住𬌗托至合适的高度，此时下颌也回到正中𬌗位，若患者有前伸习惯，医师可用手轻推患者颏部向后帮助下颌回到生理后位。

(2) 卷舌后舔咬合法：嘱患者边卷舌边后舔咬合至适当的高度，有助于下颌回到生理后位。值得注意的是，该法所获得的下颌位置并不恒定，若用力卷舌则有可能导致下颌前伸。正确的做法应是小张口，用较小的力卷舌后舔，卷舌后再咬合才能获得较正确的位置。

(3) 叩齿诱导法：嘱患者全身放松，用较小的力量反复用后牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

咬合,引导患者下颌自然回到正中𬌗位。

以上方法均较简单,但需医师有一定的经验,否则会导致咬合高度不适宜或下颌偏向一侧,医师推下颌向后的力应适当,否则会适得其反。在临床实际工作中,往往不是使用某一种方法,而是多种方法相结合使用以取得最准确的记录。

(三) 颌位关系记录的步骤

无牙颌患者颌位关系的记录是借助上下𬌗托完成的,𬌗托由基托和𬌗堤两部分组成。

1. 上𬌗托的制作　以蜡基托为例介绍。

将烤软的两层蜡片粘在一起铺于模型上,去除边缘多余的部分,沿牙槽嵴内侧和后缘各埋一根金属丝以增加强度,在口内检查其密合性、边缘长度和稳定性。这种暂基托还可用自凝塑料或光固化塑料板制作。暂基托完成后根据颌间距离的大小,将烤软的蜡片折成8~10mm厚的蜡条,沿牙槽嵴顶粘于暂基托上,翻转模型在玻璃板上加力以形成一前高后低的平面,立即戴入口内用𬌗平面规调整𬌗平面。要求达到:正面观𬌗平面位于上唇下2mm并与两瞳孔连线平行,侧面观𬌗平面与鼻翼耳屏连线平行。𬌗堤要有一定丰满度,使上唇丰满自然。

2. 下𬌗托的制作　按上述方法制作蜡基托,并在口内检查合适,将烤软的蜡条粘于暂基托的牙槽嵴顶上,在其冷却之前戴入口内进行颌位关系记录。

3. 颌位关系的记录　在下𬌗托完成后、蜡𬌗堤未硬固之前戴入口内,按上述垂直距离和水平颌位关系记录方法记录垂直距离和水平颌位关系。在此过程中,患者每次咬合的力量应小,医师应引导下颌后退并注意分开上下𬌗堤间的粘连,垂直距离和水平颌位关系都理想后应以冷水冲之,使之硬固,取出后浸泡于冷水中。

(四) 颌位关系的校对

以上方法确定的颌位关系是否适合全口义齿建𬌗的要求,应

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

予以检查和核对，其方法有：

1. 髁突动度扪诊法　医师于患者前方将两小手指放入患者的外耳道中，指腹贴于外耳道前壁，嘱患者作咬合动作，指腹感觉两侧髁突向后的冲击力不一致说明下颌有偏移，冲击力不明显说明下颌有前伸。

2. 颞肌、嚼肌扪诊法　术者将双手贴于患者两侧颞部和嚼肌区，嘱患者咬合，肌收缩力左右一致、有力，说明下颌无前伸、无偏斜，收缩无力说明下颌前伸，左右肌力不一致说明下颌有偏斜。

3. 面部形态观察法　经过上述检查后，还可观察患者面部形态是否自然、有无偏斜、侧面观下颌是否有前伸，这些方法都有助于检查颌位关系的确定是否正确，如有问题可及时调整。

四、颌位关系的转移

颌位关系的转移就是将人体上颌骨与两侧颞下颌关节的相对位置及上下颌骨间的相对位置尽可能准确地转移到𬌗架，以利于全口义齿的制作并符合人体生理功能的需要。

（一）𬌗架

𬌗架是一种固定上下𬌗托和模型的仪器，它具有相当于人体咀嚼器官的部件，能在一定程度上模拟下颌的运动。一般将𬌗架分为简单𬌗架、半可调𬌗架和全可调𬌗架。

1. 简单𬌗架　只能作开合运动和保持上下颌模型位置。

2. 半可调𬌗架　这种𬌗架均配有面弓，可根据患者的具体情况调节前伸髁导斜度及侧方髁导斜度，能将实测得到的患者铰链轴位置转移到𬌗架，从而使牙颌模型在𬌗架上的开闭弧与患者自身相符。典型代表为 Hanau H 型𬌗架。

3. 全可调节𬌗架　这种𬌗架允许将患者所有有关参数转移到𬌗架上，并能完全模拟患者的下颌运动情况，其结构特征有：利用运动面弓记录患者下颌三维运动特征并转移到𬌗架上；𬌗架的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

髁间距可以调节，髁导结构也可相互独立进行调整；殆架具有形成髁导的能力，可准确模拟个体的髁导特征。

（二）颌位关系的转移

将颌位关系从患者身上转移到殆架上，先应借助面弓将上颌与颞下颌关节的相对位置转移到殆架上并加以固定，再借助殆托将下颌与上颌的相对位置关系转移到殆架并固定之。以Hanau H殆架为例介绍。

1. 殆架使用前的准备　殆架在使用前应加以检查和准备：上颌体应开闭自如，各向滑动灵活无摆动，前伸髁导斜度为25°，髁球紧贴髁槽前部并锁好正中锁。侧方髁导斜度定为15°，切导针位于切导盘中央，其上刻线与上颌体上缘平齐。切导斜度为10°。

2. 面弓　是一种用于将患者上颌对颞下颌关节相对位置关系（前后、上下、左右）转移到殆架上的工具。它由殆叉和弓体组成，弓体两端有内外向滑动的髁梁，其内侧为一凹槽，在殆架上与髁杆外侧端嵌合，髁梁上有刻度，其前端有一可旋紧固定或松开滑动的螺钉。

3. 操作方法

（1）患者作开合运动以手压法确定髁突位置并在其中点相对应处做标记。

（2）固定殆叉：选一宽度合适的殆叉，加热叉尖并插入殆堤内，要求叉柄的中刻线与中线对齐，叉平面平行于殆平面并离开殆平面3～5mm。

（3）固定面弓于患者口内外：将下殆托及带殆叉的上殆托就位于口内，并按正中殆位咬合。将殆夹固定孔穿过殆叉柄，两髁梁内侧凹槽对准髁突相应的标记并使两侧梁的刻度相等，扭紧螺丝固定髁梁不动，并用螺丝固定殆叉柄和定殆夹。

（4）转移面弓至殆架上：松开固定髁梁的螺丝，将殆叉、弓体、上颌托一起自口内取出并转移到殆架上。要求髁梁内侧凹槽嵌合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

于殆架髁杆的外端，两侧髁梁的刻度相等后固定，调节上颌托殆平面与水平面平行并固定之。

（5）固定模型：将上颌模型就位于上颌托上并保持位置不变，用石膏固定于上颌架环上。根据记录的正中颌位关系将下颌托固定于上颌托上，并使下颌模型就位于下颌托上，以同样的方法以石膏固定下颌模型至下颌架环上。石膏硬固后取下殆叉和面弓。

（三）前伸髁导斜度的确定

前伸髁道斜度是下颌作前伸运动时，髁突在关节窝内向前下方运动的路线与眶耳平面之间的夹角。将髁道斜度转移到殆架上后即叫前伸髁导斜度。正中颌位关系确定后，若患者下颌作前伸运动，则上下殆托前缘接触，中部及后部离开，形成一前小后大的楔形间隙，即 Christensen 间隙。依此可测定患者的前伸髁道斜度。值得注意的是，此法测得的患者的前伸髁道斜度的精度受前伸距离大小、蜡条的软硬度、殆堤与蜡记录平面接触状况等影响，多测定几次后求其平均值才能提高其精确性。

前伸髁道斜度记录与转移的步骤为：在上下殆堤咬合面涂上分离剂（石蜡油），戴入口内，将软化的蜡片重叠后放于下颌殆堤上，嘱患者下颌前伸约 6mm 并咬合，此时软蜡片就占据了 Christensen 间隙，口内初步冷却后取出进一步冷却，并自殆堤上取下。将殆架的正中锁、切导针固定螺丝和髁槽固定螺丝松开，将上下殆托及前伸殆位记录蜡条就位于殆架的模型固定器上并反复推上颌体一侧向后约 6mm，髁槽的倾斜度就发生改变，直至该角度适当时（上下殆堤与前伸殆记录蜡条完全接触），此时的角度即为该患者的前伸髁斜度，再用相同的方法调节另一侧的前伸髁道斜度。

（四）侧方髁导斜度的测定

下颌作侧方运动时，非工作侧髁突向前内方运动，与正中矢状面形成的夹角称为侧方髁道斜度，将其转移到殆架上则是调节侧柱与正中矢状面的夹角，即侧方髁导斜度。侧方髁导斜度的测定

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

方法与前伸髁道斜度测定法相同，但下颌是向一侧运动 4～6mm 而非向前伸。侧方殆记录完成后，调节殆架侧柱下方的侧向髁导斜度，直到殆托平面与蜡殆记录完全接触，再固定侧柱。用同样的方法确定另一侧的侧方髁导斜度。如果不用蜡殆记录的方法测定侧方髁导斜度，也可采用计算的方法，因为 Hanan 发现侧方髁导斜度与前伸髁导斜度间有一定的相互关系，其计算方法是：$L = H/8 + 12$，其中 L 为侧向髁导斜度，H 为前伸髁导斜度。

(五) 切导斜度的确定

切导斜度是切导盘与水平面的夹角。为了使全口义齿能达到较好的前伸平衡殆，前牙常排成浅覆殆，即较小的切导斜度。临床上多由医师确定切导斜度，一般为 0°～15°，平均 10°左右为宜。

五、全口义齿的排牙

(一) 人工牙的种类

对人工牙的分类有不同的分法，一般按材料、唇面形态、殆面形态等进行分类。

1. 按所用材料分类　人工牙可分为瓷牙、树脂牙、金属树脂混合牙等。前者表面光洁、硬度大，咀嚼功能好，但与基托间为机械结合，结合力差，不易调磨，颌间距离小者排牙难度大，脆性大易破裂，咬合力大易导致牙槽嵴加速吸收。树脂牙韧性好，不易破碎，较轻，对牙槽嵴的压力小，但耐磨性差，与基托间为化学结合，结合力强，是目前最常用的人工牙。金属树脂牙主要是用金属作为人工牙的殆面以提高耐磨性，目前因树脂牙质量的提高，金属树脂人工牙已少见。

2. 按人工牙殆面形态分类　根据人工牙殆面解剖形态可将人工牙分为解剖式牙、半解剖式牙和非解剖式牙。半解剖式牙殆面形态近似于殆面磨损了的天然牙，有尖窝锁结关系存在，但牙尖斜度多为 20°，所受侧向力居中。非解剖式牙殆面平坦，无牙尖，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

即牙尖斜度为0°，上下牙间无明显锁结关系，咀嚼功能差，但所受侧向力也小。

3. 按人工前牙唇面形态分类　按这种方法可将人工牙分为方圆形、卵圆形、尖圆形。这三种类型的选用应与患者面形相协调。

（二）人工牙的选择

1. 人工牙形态　人工前牙形态的选择应参照患者的面形，相对应地选择方圆形、卵圆形或尖圆形，但有时若患者面部特征过于明显，选择相对应形态的人工牙可能会加强患者的面部特征，则可根据实际情况选择其他形态的人工牙。人工后牙的选择应根据牙槽嵴的大小、健康状况等进行，牙槽嵴丰满者可选择解剖式或半解剖式人工牙，而牙槽嵴瘦小者可选用半解剖式牙甚至非解剖式牙，以减轻牙槽嵴的压力，减缓骨质吸收。

2. 人工牙大小　人工牙大小的选择应根据牙槽嵴近远中距进行，具体地说就是两侧上颌尖牙远中面的距离应与患者口裂距相当，下颌第二磨牙远中面应在磨牙后垫前缘。

3. 人工牙颜色　人工牙颜色的选择应根据患者的年龄、性别、肤色进行，尤其是人工前牙选色时一定要反复比较，征得患者同意后再确定，若医生意见与患者主张相冲突时，应以患者意见为主，但要向患者说明，以避免不必要的麻烦。人工后牙的颜色应与人工前牙一致。

（三）人工牙的排列原则和要求

全口义齿要有效地恢复无牙颌患者的美观和功能，并达到良好的固位和稳定，人工牙排列就必须遵守一定的原则并达到规定的要求。人工牙排好后则应达到以下要求：①左右中切牙近中接触点在面部中线上且上下中线对齐。②上中切牙切缘在上唇下2mm。③人工牙的位置，牙弓弧度左右对称。④左右上尖牙远中面位于口角处。⑤上下人工牙间有最大接触面，上颌第一磨牙近

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

中颊尖咬于下颌第一磨牙颊沟内。⑥有正确的殆平面、适当的纵殆曲线和横殆曲线。

（四）人工牙的排列方法

人工牙的排列是在模型上完成的，颌位关系转移到殆架上后，应暂时固定殆架有关部分使颌位关系不致发生改变，将殆托上的中线、口角线等的延长线记录于模型上，在磨牙后垫及上颌结节区的牙槽嵴顶上画出上下牙槽嵴顶的连线以作排牙时的参照标志。每个人工牙的排列均包含了唇舌向、切龈向、近远中向及旋转四个方向上的位置关系，因此，排列人工牙时一定要参照排牙原则和要求，以便排出符合生理形态和功能的人工牙列。

1. 前牙的排列　排列人工前牙时，不仅要注意左右对称性，还应注意形成一定的弧度和适当的覆殆、超殆关系，以使前牙达到美观和稳定全口义齿的作用，具体要求见表16-1。

表16-1　人工前牙的排列要求

		与殆平面的关系	唇舌向倾斜	近远中向倾斜	扭　转
中切牙	上颌	切缘在殆平面上	垂直或颈部微向舌侧	颈部微向远中倾斜	与殆堤一致
	下颌	切缘高出殆平面1mm	颈部舌倾	垂直	与殆堤一致
侧切牙	上颌	切缘离开殆平面1mm	颈部舌倾大于中切牙	颈部向远中倾斜大于中切牙	与殆堤唇面一致
	下颌	切缘高出殆平面1mm	近于垂直	颈部微向远中倾斜	与殆堤唇面一致
尖牙	上颌	牙尖接触殆平面	颈部唇突	颈部远中倾斜大于中切牙，小于侧切牙	远中面向舌侧扭转
	下颌	牙尖高出殆平面1mm	颈部唇突	颈部远中倾斜	远中面向舌侧扭转

2. 后牙的排列　对人工后牙排列的顺序，不同学者有不同主张，且提出了不少排列方法。但在临床应用中，多数是先排列上后牙，再排下后牙。具体顺序是：上第一前磨牙、上第二前磨牙、上第一磨牙、上第二磨牙、下第一磨牙、下第二磨牙、第二前磨牙、下第一前磨牙。这样可形成较理想的殆曲线。人工后牙排列时要求做

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

到：

（1）上第一前磨牙：颊尖接触殆平面，舌尖对准下牙槽嵴顶且离开殆平面1mm，颈部向颊侧及远中倾斜。

（2）上第二前磨牙：舌尖对准下牙槽嵴顶，颊舌尖均在殆平面上，牙长轴在唇舌向及近远中向均垂直于殆平面。

（3）上第一磨牙：舌尖对准下牙槽嵴顶，近舌尖接触殆平面，远舌尖和近颊尖离开殆平面1mm，远颊尖离开殆平面1.5mm，颈部向近中及腭侧倾斜。

（4）上第二磨牙：舌尖对准下牙槽嵴顶且离开殆平面1mm，近颊尖及远颊尖离开殆平面分别为2mm和2.5mm，颈部向近中及腭侧倾斜。

（5）下后牙的排列应与上后牙形成最广泛的接触面，上下后牙排好后应形成良好的纵殆曲线和横殆曲线，并检查正中殆、前伸殆及侧向殆有无殆障碍。

3. 人工牙排列的注意事项

（1）排牙前应去净人工牙上的粘蜡并磨粗盖嵴部以利人工牙与塑料的结合。

（2）前牙应排成浅覆殆、浅超殆，切导斜度以小于15°为宜。

（3）上前牙排好后可在口内试戴，患者满意后再继续排牙，以减少义齿完成后患者的不满意。

（4）人工牙的功能尖应排在牙槽嵴顶上，并有良好的咬合接触。

（5）任何方向上的水平运动均要达到咬合平衡。

（6）受患者自身条件限制无法达到理想的人工牙排列时，可采用较灵活的方法排牙。

4. 颌关系不协调时人工牙的排列　无论是患者天然牙列存在时上下颌关系不协调所致的无牙颌关系异常，还是牙列缺失后因失牙时间、原因、骨吸收方向与速度差异等所造成的上下颌关系

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

异常，均影响人工牙的正常排列和全口义齿的咬合与稳定，但通过研究也可总结出一定的排牙规律，以便能较顺利地完成人工牙的排列并获得较好的修复效果。

（1）后牙区牙槽嵴不平行时人工牙的排列：后牙区牙槽嵴不平行多是由于失牙原因与时间不同致局部骨吸收不一致。较常规的现象是上颌结节过大、下垂，此时上颌结节区颌间距过小，人工牙排列困难且会形成反纵殆曲线，全口义齿无法达到前伸平衡殆。这种情况可通过牙槽嵴修整术或不排第二磨牙或将第二磨牙向颊侧排列以达到合适的纵殆曲线。

（2）上颌前突时人工牙的排列：对轻度上颌前突者，可使人工牙切端舌倾或将人工牙磨短并排于牙槽嵴顶上，这样形成较正常的覆殆超殆关系。若上颌前突严重无法通过调磨人工牙达到正常超殆关系时，也可根据实际情况排成较大的覆殆超殆关系，但不能影响义齿的稳定和咬合平衡。若唇侧基托严重影响美观，也可将唇侧基托磨除或制作翼状基托，使全口义齿既有固位力又有美观效果。

（3）下颌前突时人工牙的排列：轻度下颌前突对人工牙的排列影响不大，可将上前牙往唇侧排列以达到正常的覆殆超殆关系。若下颌前突严重或原天然牙列为反殆关系，人工牙无法排成正常覆殆超殆关系时切不可勉强为之，宜排成对刃殆或反殆，以免影响患者的面形及颞下颌关节的功能。排成反殆时应注意下颌人工牙的大小。

（4）后牙区牙弓关系不协调时人工牙的排列：由于上下颌骨吸收的方向不同，上下颌弓关系会渐变为反殆关系，人工牙如何排列则应根据上下后牙牙槽嵴顶连线与水平线间的夹角大小来确定，如果在80°～90°间则可排成正常覆殆超殆关系。若在70°～80°间，则可通过调节人工后牙的位置和倾斜度而排成正常覆殆超殆关系。若小于70°则必须排成反殆关系，这样可使殆力沿牙槽

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

嵴顶传递，减少牙槽嵴吸收。

5. 人工牙排列的个性排牙法　即在传统排牙法的基础上，根据患者的性别、个性和年龄，在排列人工前牙时，有意识地模拟天然牙列中常见的不很整齐状态或一些极微小的“缺陷”，如中切牙内翻、外翻少许，中切牙与侧切牙间或两中切牙间部分重叠，尖牙颈部过突或尖牙唇向移位、侧切牙舌向移位等等，使人工牙列形似真牙的自然、逼真。这种排牙方法制作的全口义齿，可避免传统排牙法的人工牙过于整齐、千篇一律而显得呆板，使人一眼就看出戴着义齿的现象，也可避免患者呈现所谓的“义齿面容”。个性排牙的根本目的在于体现“齐中之不齐”的美学原则，但表现个性要适度，牙位变动不伤大雅，使修复体既能有效地恢复患者的咀嚼功能，又能体现出一种质朴、真实、生动与自然的美感。不过，个性排牙应建立在使全口义齿具有良好的固位、稳定和口颌系统功能协调的基础上。

六、临床试排牙

试排牙是将已排好人工牙的全口义齿蜡型，戴入患者口内，进行检查校对。若检查合适且患者满意，可进行下一步制作。若发现问题，应及时修改。检查内容如下。

（一）蜡基托的稳定情况

将全口义齿蜡型戴入患者口内，嘱正中咬合，并做吸吮动作几次，使蜡基托贴附于无牙颌上。医生用两个食指先左右两侧交替按压牙列𬌗面，再从前向后顺序按压，检查有无翘动。若有翘动，表明基托与粘膜不密合，印模可能不准确，也可能是蜡基托试戴前在模型上不密合。对于后者，可将基托适当烤软，用手指按压，使之与模型完全贴合，再戴入口内检查。若不翘动，说明基托平稳，与粘膜密合，吸附力强。再嘱患者做张口、说话、吞咽等功能活动，检查有无脱位。若有脱位，则可能是基托边缘伸展过长或过短，或

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

人工牙没有排在中性区。可针对原因进行修改。

（二）颌位关系

医生用双手触摸患者两侧颞部，嘱患者反复正中咬合，若能感到双侧颞部肌肉收缩明显且动度一致，说明下颌没有前伸或偏斜。如果发现问题，应重新颌位记录。

（三）咬合时的垂直距离

让患者戴义齿蜡型咬在正中𬌗位时，若面部表情自然，面下1/3高度与整个面形的高度协调，上下唇自然闭合，鼻唇沟、颏唇沟深浅度适宜，说明咬合垂直距离合适。若面部表情紧张，上下唇闭合困难，说话时上下牙有撞击声，说明咬合垂直距离过高。可将下颌人工牙取下，加软蜡重新记录咬合垂直距离。如果面容显得苍老，说明咬合垂直距离过低，可在下颌人工牙𬌗面上加软蜡，取得正确的咬合垂直距离后，重新上𬌗架排牙。

（四）咬合关系

正中𬌗时，上下颌人工牙列应达到最广泛的𬌗接触关系。患者反复做正中咬合时，蜡基托应平稳，不移动，不翘动。达到上述要求者表明咬合关系良好。否则应找出原因，进行修改。并让患者做前伸、左侧及右侧咬合，观察上下颌人工牙是否能达到平衡𬌗接触，要求至少达到三点接触平衡𬌗。

（五）排牙情况

观察人工牙的形状、大小和颜色与患者的面型、肤色是否协调，上下前牙中线是否与面部中线一致，上唇下缘显露出的上前牙切缘是否为2mm，上唇丰满度是否满意，下颌𬌗平面是否合适，下牙弓是否偏颊侧或过分偏舌侧。若发现不合适处，应进行修改，并征求患者的意见。

（六）发音情况

试戴义齿蜡型时出现发音障碍，多与前牙排列或唇、腭基托厚度有关。发哨音与上颌两侧前磨牙偏腭侧、下前牙过分偏舌侧、上

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

前牙舌面或腭侧基托过分光滑有关。若发育不清楚，应检查原因，进行修改。

七、全口义齿的完成

全口义齿试排牙满意后，在完成蜡型时一定要注意基托的伸展范围和美学要求。

1. 全口义齿的基托伸展范围　全口义齿受到的咀嚼压力通过基托传导到牙槽嵴粘膜上。为了减轻、分散牙槽嵴承受的压力，也为了获得义齿固位的大气压力、吸附力，基托面积应尽量扩展。但基托扩展过多时，会妨碍周围软组织的运动致使义齿脱位，或压迫相应位置的软组织而产生压痛。故基托扩展的原则是，在不影响周围软组织生理运动的情况下尽量扩展。正确的基托伸展范围为：唇、颊侧基托止于唇颊粘膜与牙槽嵴唇颊粘膜的反折线，让开唇颊系带；下颌舌侧基托止于口底粘膜与牙槽嵴舌侧粘膜的反折线，并让开舌系带；上颌后缘止于腭小凹后 2mm 至两侧翼上颌切迹的连线；下颌后缘止于磨牙后垫的前 1/2 或全部。

2. 基托蜡型的磨光面外形　基托蜡型的唇颊侧应形成牙根轮廓，即在基托蜡型唇面相当于人工牙牙根的部位，顺着各个牙齿的自然趋势，使根部微微隆起，形成隐约可见的牙根外形。牙根与牙根之间的凹陷不仅能衬托人工牙的立体感，显得逼真自然，而且有利于食物的流通。在雕刻成形时，根部不宜雕得太长太突，更不能延伸至基托边缘。此外，基托的唇颊侧磨光面和舌侧磨光面应形成凹面，磨光面的凹面形态可与唇、颊、舌部肌肉的接触关系和谐一致，使义齿在水平方向上受到的力量达到平衡，而有利于全口义齿的稳定与固位。在上颌基托的腭侧前分还应恢复腭皱襞的自然形态，这不仅可使义齿逼真自然，而且符合生理要求，利于发舌腭音时舌尖的定位，使发音清晰、准确、感觉舒适。

3. 基托蜡型的牙龈颈曲线　基托蜡型的牙龈颈曲线应与人

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

工牙形态和患者年龄协调一致。首先，义齿所选用的人工牙形态为基托牙龈颈曲线的设计提供了依据，可通过其曲度的改变以使颈曲线适应不同形态的人工牙。对于方圆形人工牙，颈曲线应设计小而平直；对于尖圆形人工牙，颈曲线曲度应加大，呈现出明显的"波峰"和"波谷"；对于卵圆形人工牙，其颈曲线应居上述二者之间。另外，随着年龄的增长，牙龈附着逐渐根向移行，使天然牙根逐渐部分外露，在制作全口义齿颈曲线时应体现出年龄的特征。对年龄较大患者，牙龈颈曲线的位置应适当向龈方移动一些，有意识地暴露人工牙根部，颈曲线曲度应稍小且平直，龈缘应薄而紧贴牙颈缘，龈乳突以下要适当后缩，形成龈外展隙，尤其是男性可多暴露一些，但对年轻患者则相反。

全口义齿完成蜡型后经常规装盒、去蜡、填塞塑料，经热处理后打磨抛光、消毒备用。

八、全口义齿的初戴

（一）检查义齿表面

在全口义齿初戴前应对义齿的各个表面进行检查，主要是检查义齿表面是否有附着物、塑料小瘤子及明显的倒凹，若有则应及时去除以免初戴时产生压痛或无法就位。

（二）义齿的就位

全口义齿就位一般较顺利，但若有多处硬组织倒凹或倒凹过大时则会发生就位困难，此时应认真检查并加以磨改，磨改时应细心，不能磨除过多，否则会影响全口义齿固位和稳定。

（三）检查义齿的稳定性

全口义齿就位后应有一定的固位力且稳定无翘动，若基托组织面有支点或因骨突骨嵴相对应处基托组织面未缓冲则会引起义齿翘动，只要认真检查，确定引起翘动的原因并加以缓冲，翘动多会消失。若翘动无法消除，则应考虑印模、模型或义齿变形，多应

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

重新制作。

（四）义齿基托的检查

全口义齿就位后应检查义齿基托边缘的长度是否合适，若边缘过长则应调磨至不影响口腔软组织的活动。若边缘过短，则会影响义齿固位，严重时应加长或重做。此外还应检查基托磨光面形态，总体上应是凹形的，这样有利于取得唇颊舌肌之间的动力平衡，以利义齿固位。若基托磨光面呈凸形，则会影响义齿固位，应加以修改。人工牙颈部相对应的基托应雕出牙根形态，以呈现真实感，人工牙的颈缘则应清晰。

（五）颌位关系的检查

制作精良的全口义齿就位后作正中咬合应有良好的咬合关系，用咬合纸检查时有广泛且均匀的印迹，上下颌义齿中线对位良好。但是在临床上也可见到全口义齿试合时颌位关系良好，而初戴时会出现前牙开骀，下颌后退或义齿偏斜等现象。

1. 上下前牙开骀　即义齿就位后后牙接触前牙不接触。其形成原因与颌位记录、上骀架时的误差有关，试合时也未能检查出来。较小的开骀可调磨后牙牙尖以消除，严重的开骀则应重做。在临床工作中还应仔细检查、鉴别假性开骀，有时上颌结节过大致颌间距过小，上下颌第二磨牙远中基托过厚，咬合时首先接触即可导致假性开骀，或取印模时磨牙后垫区组织过度受压，义齿戴入后相应区域组织突起也可引起假性开骀。此时加以恰当处理，开骀即可消除。

2. 下颌后退　是颌位记录时，下颌有前伸，全口义齿就位后下颌又回到正中骀位。主要表现为上下前牙间呈水平开骀，后牙呈尖对尖关系，垂直距离升高。如果下颌后退范围小，可通过调磨后牙牙尖斜面而消除，若后退范围大，则应返工重做。

3. 下颌偏斜　义齿就位并作正中咬合时，下颌偏向一侧，上下中线不一致。其原因主要是颌位记录时下颌偏向一侧。主要表

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

现为上下中线不一致，一侧后牙呈对刃𬌗，另一侧为反𬌗。若下颌偏斜较小，通过调磨即可消除，若偏斜范围大，则应重做。值得注意的是，有时因咬合痛苦，患者不敢正中咬合，而偏向一侧咬合，从而造成下颌偏斜假象，只要认真检查并消除痛苦，下颌偏斜即可消除。

（六）选磨

一副制作精良的全口义齿在作正中咬合时，上下牙列𬌗面间应有广泛而均匀的接触。对咬合关系的检查多以咬合纸进行，将咬合纸置于上下牙列𬌗面之间，让患者作正中、前伸、侧向运动，检查牙列𬌗面上蓝色印迹的多少和深浅，以判断咬合关系的优劣，为调𬌗作准备。

1. 调𬌗的必要性

（1）人工牙𬌗面形态不一定都合乎要求：人工牙的大小和𬌗面形态是一定的，而患者牙槽嵴千差万别，人工牙排列完成后上下颌咬合不一定完全均匀接触，通过调𬌗才能使咬合接触面最广。

（2）义齿完成的每一步都有可能引起咬合关系的改变：从无牙颌印模的制取到义齿完成有许多操作步骤，每一步的微小差错均可造成义齿在口内咬合关系的改变，所以要制作出精良的全口义齿，每一操作步骤均要避免误差的产生。

（3）义齿初戴时有下沉现象，如果下沉不均匀即会引起咬合关系改变。无牙颌印模制取时，若牙槽嵴各部位受压不均匀，则制作的全口义齿基托对粘膜的压力不均匀，义齿初戴后下沉也不均匀，咬合就可能不平衡。

（4）简单𬌗架无法完全模拟颞下颌关节的多种运动，尤其是前伸和侧向运动，因此，使用简单𬌗架排出的全口义齿，会影响义齿的前伸平衡𬌗和侧方平衡𬌗。

2. 调𬌗的原则　调𬌗是一个复杂的过程，需认真检查，正确磨改，才能达到平衡𬌗，因此必需要遵守一定的原则，这些原则包

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

括：

(1) 认真细致的、有目的的选择性调𬌗：调𬌗前要认真检查早接触点所在位置，再进行选择性调磨。

(2) 保护功能尖：咬合早接触，无论是尖对尖还是尖对窝，都牵涉到上下两个牙，应调磨哪颗牙齿则应遵循保护功能尖的原则，以免影响调𬌗后的咀嚼功能和垂直距离。

(3)调𬌗后应保持正确的垂直距离：调𬌗后不应影响垂直距离，若垂直距离减小，则会影响颞下颌关节、面形及面部肌功能活动。

(4) 调𬌗后𬌗力应均匀分布：调𬌗的目的是使上下颌牙𬌗面均匀接触以均匀分担𬌗力，若调𬌗后𬌗力分布不均，则说明调𬌗不全，应继续检查咬合高点并加以调整。

(5) 调𬌗后应保持人工牙𬌗面形态：人工牙𬌗面形态对咀嚼功能的发挥起重要作用，调𬌗后不应改变𬌗面形态，以免影响咀嚼功能。

3. 调𬌗方法　调𬌗时应先找出早接触点的位置，具体做法是将咬合纸置于上下牙列𬌗面间，嘱患者作正中咬合、前伸及侧向运动，因此调𬌗应有计划、有步骤地进行。

(1) 正中𬌗早接触的调磨：将咬合纸置于上下牙列𬌗面间，嘱患者作叩齿动作，若𬌗面上咬合印记少，则这些点即为早接触点，为保持义齿的正确高度和𬌗面形态，调磨时只能调磨与早接触的功能尖(下颊尖、上舌尖)相对应的中央窝和近远中边缘嵴。经反复检查，调磨后可达到广泛而均匀的后牙接触。

(2) 侧方𬌗早接触的调磨：将咬合纸置于上下牙𬌗面间，嘱患者作侧向咬合动作。无论其工作侧上后牙颊尖舌斜面与下后牙颊尖颊斜面有早接触点，还是平衡侧上后牙舌尖颊斜面和下后方颊尖舌斜面之间有早接触点，均称侧方𬌗有干扰。调磨时一般只调单颌有接触的非功能尖，直到所有非功能尖均有接触。在侧方𬌗

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

早接触的调磨过程中,应特别注意上下尖牙的干扰作用,若需调磨尖牙时,则应调磨下尖牙唇面或上尖牙舌面。

(3) 前伸牙合早接触的调磨:将咬合纸置于上下前牙间,嘱患者作前伸咬合动作,若前牙接触后牙不接触,则前伸牙合有干扰,应调磨下前牙唇斜面或上前牙舌斜面。若前牙不接触面后牙接触,则应调磨上后牙牙尖的远中面或下后牙牙尖的近中面。无论哪种情况均应达到前后牙至少有三点接触。

九、全口义齿修复后的常见问题及处理

(一) 疼痛

其原因可能有:①义齿边缘过度伸展;②义齿与口腔组织面不密合;③缓冲不够;④咬合问题等。可针对原因处理,如调改义齿基托边缘、重衬基托、调改基托组织面、调牙合或重新制作义齿等。

(二) 美观问题

1. 面形改变　处理:对于牙槽骨吸收严重的患者,可以通过义齿基托来恢复组织缺损。如正确的恢复垂直高度,来改善鼻和下颌颏部过于前突,两者过于接近的问题。利用基托的支撑作用改善唇颊部塌陷。

2. 人工牙不美观

(1) 人工牙的颜色或形态不协调:在选择牙齿颜色时应该向患者说明天然牙会随着年龄的增加而变黄,且太白的人工牙比深色牙看起来更像假牙。对年轻或女性患者可选较白的牙齿,老年患者最好选择稍黄的牙。对颜色不协调的义齿,应选择颜色合适的人工牙重新制作。依据面形和颌弓形态及患者的个性特征来选择人工牙外形,如男性可选择切角锐、唇面较平而方的前牙,女性可选择切角圆钝、边缘平滑纤细的前牙。对于人工牙大小形态不协调的义齿应该重新制作。

(2) 人工牙的位置不协调:主要表现在人工牙排列过于向唇

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

侧、舌侧,或中线与面部中线不一致。处理:在颌位记录时,注意蜡𬌗堤的弧度和在牙槽嵴上的位置。对于因牙槽骨吸收不均匀导致牙槽嵴顶高低不平的患者,应准确确定𬌗堤𬌗平面的高度,依据此平面排牙。确定面部中线时,医师两眼应正对患者面部,将与面部各解剖标志重叠最多的一条线作为面部中线,并将其准确记录在蜡𬌗堤上。上颌全口义齿中线与面部中线偏差在1mm以内对美观的影响不大,一般不处理。如果偏差太大则应该重新排牙。

(三) 固位不良

全口义齿固位不良多见于下颌,原因是多方面的。患者的口腔解剖条件较差,如牙槽嵴严重吸收而变低平,义齿承托区覆盖粘膜薄,唇颊向内凹陷,舌体变大等都可影响义齿的固位。在这种情况下,需要向患者解释造成上下颌义齿固位差别较大的原因,鼓励患者坚持戴用义齿,适应戴用义齿后口腔条件的变化,学会利用舌的运动来控制义齿。因全身疾病造成口腔唾液少或没有唾液时,义齿的固位效果差,对这类患者可以使用人工唾液,改善口干症状,提高义齿的固位力。

处理:对上述原因造成的义齿固位不良,应针对不同的原因处理。义齿组织面不密合、基托边缘伸展不够、封闭不好的义齿,可采用重衬或加长边缘的方法解决。伸展过长或缓冲不够的边缘,应该修整缓冲到位。义齿咬合不平衡时,应进行选磨调𬌗,消除早接触和牙尖干扰。

(四) 发音障碍

戴用全口义齿后出现发音不清晰现象多见于初次戴用义齿的患者。造成这一现象的原因是义齿基托和人工牙占据了口腔内的空间,使舌体的活动范围变小,运动受到限制。一般情况下,通过一段时间的适应,发音状况将逐渐改善。如果在义齿制作过程中,因某种原因而使舌体运动空间过小,如牙列排列偏向舌侧、面下1/3垂直距离过低、义齿基托过厚等,则难以适应。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

处理:义齿应具有精确的边缘封闭,正确的牙弓形态和恢复正确的垂直距离,以保证舌体有足够的活动空间。人工牙应尽量排列于原有天然牙的位置,恢复正确垂直距离,𬌗平面位于正确的水平高度,防止人工牙位置的偏颊侧或舌侧,义齿基托厚度合适,使舌体的运动尽可能接近自然。同时需要舌体适应新的周围环境。

(五) 咬颊、咬舌

1. 咬颊

(1) 原因:①当后牙缺失时间过久,两侧颊部软组织缺乏天然牙有效支撑而向内凹陷;或患者体态较胖,颊脂垫较厚,义齿修复后仍不能将其推挤开。②后牙排列时上下颌牙覆盖关系过小,义齿基托过薄,未将颊部推开。③垂直距离过小,在咀嚼时使颊部软组织挤压而进入牙列之间。④上颌结节与磨牙后垫之间距离较短,在基托覆盖其上后,可能会将颊部软组织咬住。

(2) 处理:颊部软组织内陷较轻的患者在戴用义齿一段时间后,常常可以改善,而情况严重时,可以增加颊侧基托厚度,将软组织向外侧推开。覆盖关系过小时,通过局部调磨解决,其方法是:磨改上颌后牙颊尖的舌斜面和下后牙颊尖的颊斜面,增加覆盖。垂直距离过低时应重新制作义齿,获得正确的垂直距离。当颊部软组织夹在基托之间时,可以将基托磨薄,增加上下基托之间的空隙。

2. 咬舌　导致咬舌的原因与咬颊相类似,如长期缺牙后舌体变大、义齿的反覆盖过小、人工牙排列过于偏向舌侧等。其处理方法包括局部调磨,增加下颌牙舌尖盖过上颌牙腭尖的反覆盖距离、重新排牙等。

(六) 恶心

部分初戴义齿的患者常出现恶心,甚至呕吐。

处理:应根据具体情况处理。基托后缘不适合可以磨短或加长;后缘不密合可以用材料重衬,加强上颌义齿后缘的封闭作用;

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

修改义齿后缘的厚度；通过调磨消除早接触点，获得平衡殆。

（七）咀嚼功能不良

造成全口义齿功能不好的原因是多方面的。从患者自身条件来看，如果患者缺失牙时间较长，形成顽固性的前伸咬合和偏侧咀嚼习惯，在戴用义齿后，对于新形成的咬合关系一时间还难以适应，导致咀嚼效率差。另外，由于失牙时间较长，咀嚼肌的功能得不到发挥，肌肉萎缩，因肌力不足而影响咀嚼功能。从义齿方面来看，当上下颌牙接触面积减少、接触不良或在调殆过程中磨去了殆面的尖窝形态，使发挥咀嚼效率的功能面减少。在颌位记录时，垂直距离低，咀嚼肌的张力没有得到尽可能的发挥，也使患者感到咀嚼无力。

处理：①因形成顽固性的不良咬合习惯而使咀嚼效率不佳时，应嘱患者适当调整咀嚼肌功能状态，适应新的咀嚼方式，在一段时间以后，咀嚼功效会有较大提高。②上下颌牙接触面积小或接触不良时，可通过调殆增加殆接触面积。个别牙低殆者，可用热凝塑料加高殆面，与对殆牙形成良好的殆接触。人工牙殆面因失去解剖形态，咀嚼乏力者，可在殆面雕刻沟槽，形成尖窝解剖外形和食物排溢道。③对因垂直距离低而致咀嚼不力，若与正常垂直距离相差 1.5mm，可通过重衬加以解决。若与正常垂直距离相差1.5 mm 以上，则需增加人工牙高度或重新排牙。

（夏海斌　蒋滔）

第五节　牙种植修复美容术

一、适应证和禁忌证

（一）适应证

1. 个别牙缺失　两侧邻牙健康，失牙间隙正常，或游离端缺

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

失，患者不愿活动义齿修复，也不愿磨除牙体组织。

2. 多个牙缺失　患者既不习惯戴用活动义齿，又不愿磨除邻牙作固定义齿，或游离端缺失、多数牙缺失等无法固定义齿修复，患者又不接受活动义齿。

3. 全口牙列缺失　牙槽骨严重吸收低平，传统全口义齿固位差者，或患者要求全口固定义齿修复。

4. 常规义齿修复无法适应患者或无法满足其要求。

（二）禁忌证

1. 全身禁忌证

(1) 患全身系统性疾病：如心血管疾病、血液疾病、内分泌疾病（甲亢、糖尿病等）、代谢性疾病等，无法耐受手术。

(2) 精神病及严重心理障碍无法配合者，或对种植义齿期望值过高。

(3) 有药物及酒精依赖性的患者。

(4) 近期接受放射线治疗者。

(5) 年老体弱，不能维持自我口腔卫生者。

2. 口腔局部禁忌证

(1) 受植区牙槽骨的骨量严重不足以容纳种植体，患者又不接受植骨者；或骨质疏松，不能支持种植体。

(2) 口腔内存在急性炎症，如牙髓炎、急性根尖周炎、骨髓炎等。也要注意口腔粘膜病变如扁平苔癣、白斑等对种植体－软组织界面的影响。

(3) 咬合关系不良，或上下颌骨关系不协调，如下前牙咬在上颌牙槽嵴顶或其唇侧。

(4) 有异常咬合习惯者，如夜磨牙、偏侧咀嚼、嗜咬硬物等。

(5) 失牙间隙过小，尤其是缺牙区的近远中间隙和龈殆向间隙。前者过小就无法容纳种植体，后者过小便无法安放修复体。

(6) 张口受限，妨碍手术操作。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(7) 颌骨内有埋伏牙、残根或颌内囊肿、颌骨骨结构不良等。

(8) 因牙周病导致失牙,且邻牙或全口牙存在牙周病者。

二、口腔检查

(一) 口腔局部检查

对患者口腔进行全面而仔细地检查是正确选择和制订种植方案的第一步。口腔检查时应遵循从外到内、由表及里的原则。

1. 口腔外部检查　主要检查患者颌面部外形是否对称,比例关系是否协调,侧面轮廓情况,笑线位置高低,有无颞下颌关节疾患、开口度大小是否妨碍手术操作等。如有面形改变,还应结合口内检查分析是否是由牙缺失引起。若是,则要慎重考虑种植牙修复能否恢复以及如何恢复患者原先的正常面形,若不能恢复正常面形,就应结合患者要求考虑其他修复方法。

2. 口腔内部检查

(1) 缺牙区的检查:首先检查缺牙区伤口愈合情况,延期种植要求拔牙伤口愈合良好,牙槽骨吸收基本稳定,一般需拔牙后愈合3个月,而即刻种植是在拔牙时同期植入种植体。

其次检查缺牙间隙的大小和咬合情况。缺牙区的近远中间隙不能妨碍手术钻的使用和种植体的植入,其最小值至少应比种植体的直径大3~4mm。缺牙区的殆龈距离应能保证种植体上部结构的安放和修复体的固位,否则无法制作修复体。缺牙区是否咬合过紧,是否存在反殆、锁殆等。还应注意缺牙区牙槽骨与对殆牙的位置关系是否正常,如上后牙缺失时,下颌对殆牙的位置是否过于偏向上颌牙槽骨的颊侧等。

最后要检查缺牙区的牙槽骨形态大小、附着龈宽度。种植体植入的关键因素之一是受植区的牙槽骨要有足够的大小包裹种植体。检查牙槽骨是否呈圆突形、有无凹陷、骨轴线是否偏斜等。牙槽骨的骨量包括三维方向上的大小,近远中向宽度和根殆向高度

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可通过 X 线片测量，而唇舌向厚度普通 X 片无法显示，需通过 CT 片测量，或在口内用一特殊的卡尺估测。用卡尺测量时，有两种方法。一种是用卡尺直接测量牙槽嵴的唇舌向厚度，再减去两侧粘膜的平均厚度之和(约 4mm)，即为牙槽骨厚度，此法准确性较差；另一种是在局麻下在牙槽嵴最薄处的唇、舌侧各选取一点，先用卡尺测量唇舌向厚度，再用尖探针刺透粘膜直抵骨面，拿出尖探针，再用牙周探针沿尖探针刺入点测量唇、舌侧粘膜的总厚度，二者相减即为牙槽骨最低厚度。上前牙缺失后，其牙槽嵴的唇侧靠前庭沟处常存在凹陷性吸收，尤要注意牙槽骨的实际厚度。

(2) 余留牙的检查：

1) 余留牙的口腔卫生：检查余留牙(尤其是邻牙)的菌斑、牙石、有无牙龈出血、肿胀等情况。一般要求种植术前常规行牙齿洁治。

2) 余留牙的牙体牙髓、牙周和咬合情况：检查余留牙(尤其是邻牙)是否存在牙体缺损、牙髓活力情况、牙周有无炎症、松动度等。余留牙咬合关系是否正常，邻牙是否存在移位，邻接关系是否正常，有无食物嵌塞。因为余留牙的状况不仅牵涉到修复方式的选择，而且直接影响到种植手术、种植修复以及修复预后。

(3) 口腔粘膜及软组织情况：检查口腔粘膜色泽是否正常、有无炎症、溃疡及瘢痕存在，缺牙区牙槽嵴粘膜的厚度、移动度和韧性情况，以及附着龈的宽度。不少学者认为，附着龈的存在将为种植体－粘膜界面提供更为良好的生物封闭作用。

检查缺牙区唇、颊、舌系带的附着情况，是否影响种植修复治疗。检查舌的大小、形态及功能活动情况，有无舌运动的不良习惯。

3. X 线检查　X 线检查是种植义齿修复前必不可少的常规检查手段，它可以较清晰地反映拟种植区与邻牙及周围结构(如上颌窦、下颌管等)的位置关系，还可以帮助测量拟种植区的骨质

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

和骨量，为种植方案的制订提供强有力的支持。

常用 X 线片检查有根尖片、曲面断层片、CT 片、侧面断层片等。

口内根尖片能清晰地反映种植区骨的高度和骨的密度，但其影响因素较多，失真率较大，一般多用于个别前牙缺失时的检查。

曲面断层片是目前种植术前诊断最常用的 X 线检查方法，能同时显示上下颌骨和牙列，并能显示种植区与毗邻解剖结构（上颌窦、下颌管、颏孔、鼻底等）的位置关系。虽然存在一定的放大率（5% ~35%），但通过在检查前放置定位钢珠或放射导板可测算出种植区骨的高度和宽度，所以，曲断片检查已成为种植术前的常规，尤其是在后牙缺失、多个牙缺失或牙列缺失时。然而，曲断片的清晰度较差，影响了骨密度的评价，而且它和根尖片均不能显示颌骨的颊舌径和骨质的凹陷，而颌骨的颊舌径往往决定种植体直径的选择。故对于复杂病例，尚需作 CT 等进一步的检查。

CT 检查能清晰准确显示拟种植区的三维结构及其周围解剖结构和骨质密度，并结合专用的软件可进行颌骨的三维图像重建，甚至虚拟种植手术。与放射导板联合应用时，可精确设计出种植体的位置、方向及其长度、直径，为种植体的准确植入与最佳修复的统一奠定了基础。但因费用高，使其应用受限。

放射检查导板主要是用于确定 X 线影像的放大率，为种植区骨组织的宽度和高度的测量提供参考，并帮助设计植入点的位置与植入方向，测定受植区的骨密度。下面简要介绍放射导板的两种制作方法。

一种简便的方法是将一定直径（如 4mm）的钢珠用蜡或自凝塑料固定于导板上的相应部位，也可利用旧义齿、蜡殆、聚乙烯硅氧烷等作为导板。先在受植区义齿组织面或蜡殆组织面挖一小洞，然后将固定有钢珠的导板戴入患者口内，再进行放射线检查。此法仅适用于个别牙缺失的病例。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

另一种方法是制取诊断模型后，在殆架上根据咬合关系进行试排牙，在人工牙对应的牙槽嵴顶处用铅笔作标记。将定位钢珠用树脂稍固定于模型上设计的几个拟植入点(铅笔记号处)上。采用热压成形技术，将固定有钢珠的模型放在真空成型机上形成透明树脂导板，然后将带有钢珠的透明树脂导板戴入病人口内进行摄片检查。此法尤其适用于多个牙缺失和牙列缺失的病例。

通过放射导板的应用，可根据 X 片上钢珠的影像大小计算出受植区的放大率。计算公式为受植区的垂直向骨高度=骨高度的影像尺寸×钢珠的实际尺寸/钢珠的垂直向影像尺寸。

需要注意的是每个植入点应单独放置一个钢珠，测量时应以对应的钢珠尺寸为参考。当计算受植区的水平向骨宽度时，应以钢珠水平向影像尺寸为参考。这样，通过测算，可较精确地计算出植入区与周围结构的距离，避免并发症的发生。此外，通过放置骨密度测量的放射检查导板(如系列梯度镍片)，可在全景片上大致估算出骨的密度，为种植体的选择提供依据。

4. 制取模型检查　模型检查可进一步直观地仔细观察缺牙区间隙的大小、牙槽嵴形态、余留牙的位置、形态、殆关系等。在多个牙缺失时(尤其是前牙或游离端缺失)，可先在模型上试戴，征求患者的意见。必要时可在分析模型上制作放射线检查导板或种植手术导板，以便制订种植方案。

(二) 全身检查

对于既往有全身系统性疾病病史的患者，应作出相应的全身检查。一定要将系统性疾病控制在耐受手术的水平内，必要时请相应的专科医师会诊，征求专科医师对种植手术及预后的意见，如对糖尿病患者。

此外，因种植义齿修复涉及到手术创伤，对没有系统性疾病史、过敏史的患者，也应在术前作血常规检查。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、种植治疗方案的制订

在经过周密详细的全身、局部检查以及辅助检查后，若确定患者为种植义齿的适应证，并排除了禁忌证后，应就修复方案选择的有关问题向患者作出详尽介绍，如种植义齿修复方法和可行的传统义齿修复方法的优点和不足，种植义齿修复所需时间、复诊次数、费用、效果以及可能的风险等情况，以便患者作出充分的知情选择。在取得病人的配合与同意后，根据具体条件主要从以下几方面作出种植方案的设计。

1. 种植系统的选择　目前，商品化的骨内种植系统很多，其结构设计和表面处理也不尽相同。国际上的知名品牌有Branemark 系统、ITI 系统、IMZ 系统、Friat 系统等，国内应用较广泛的主要有 BLBC 系统、CDIC 系统等。种植体的表面形状有圆柱状、阶梯柱状、螺纹状等类型，表面性状有纯钛、钛浆喷涂、羟基磷灰石涂层、微蚀表面等。在选择种植系统时，要结合当地经济水平和病人经济承受能力，选择已在长期临床实践中证实其效果稳定可靠、结构设计合理、配套性好的种植系统。至于种植体形状和表面性状的选择，应依据患者的口腔条件，如在骨质疏松的部位，应选择自攻型螺纹状种植体（以增加初始稳定性），或特殊表面处理的种植体（羟基磷灰石涂层、微蚀表面等）以促进骨性结合的形成。

种植体的长度和直径的选择则取决于种植区牙槽骨的形态和大小，以及与周围解剖结构的位置关系。大多数种植系统的种植体直径为 3 ~ 5mm，前牙种植体直径多为 3mm 左右，后牙多为 4mm 左右。种植体长度多为 8 ~ 15mm，种植体两端最好分别位于颌骨上、下缘的皮质骨内，形成双皮质骨支持，如下前牙区的种植体可直抵下颌下缘的骨皮质，有时长度可达 18mm。上后牙区的种植体一般较短。种植体直径越粗，长度越大，则骨性结合面积越

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

大,为修复体提供的支持力越强,而且从生物力学上讲,更有利于修复体的承载和力量分散。因此,种植体直径和长度的选择原则是,在保证种植体四周至少有 1mm 厚骨壁,且不损伤周围解剖结构的前提下,应选用直径和长度更大的种植体。

2. 种植手术方案的设计　骨内种植体的植入手术方法有两种,即一次性种植术(one - stage surgery method)和二次性种植术(two - stage surgery method)。

一次性种植术是种植体的植入和修复仅需一次手术,即种植体植入术后,种植体即暴露在口腔内,修复时无需第二次手术。一段式种植体和二段式非埋植型种植体适用此法。前者植入后,种植体和基桩作为一个整体暴露于口内;后者植入后,种植体和覆盖螺丝一起暴露于粘膜上,在修复前需先安装基桩。一次性种植术的优点是需一次手术,就诊次数少,且在短时间内就可完成义齿修复,种植体的软硬组织界面连续、移行自然。其不足之处是种植体暴露后,当受到外力作用时可能影响种植体的早期稳定。上皮细胞可沿植入体向内生长,可能干扰骨性结合界面形成;植入体暴露的早期,口腔病原微生物可沿之侵入至龈下或种植体周围,可能引起种植体周围炎、边缘骨吸收。

二次性种植手术是指种植体植入和修复共需两次手术操作。第一次手术是将种植体埋入颌骨内,并严密缝合粘骨膜瓣,将种植体封闭于粘膜下。第二次手术是在 3 ~6 个月的愈合期后,切开粘膜,暴露种植体,连接愈合基桩或基桩于其上。此法适用于二段式埋植型种植体。其优点是在骨性结合的早期,植入体完全不受任何压力,确保早期稳定和最佳愈合;防止上皮细胞沿种植体向内生长;防止细菌侵入引发炎症。其不足之处是需两次手术操作,患者痛苦稍大,复诊次数增多;骨组织可能会生长覆盖到种植体顶部,给第二次手术造成困难。第二次手术时,术区的出血和软组织清除不全可能干扰基桩的准确、严密连接;种植体和基桩在骨缘处的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

微小连接间隙可能会影响种植体的软硬组织界面移行的连续性。

一般认为，二次性种植体的骨性愈合较一次性手术更为稳定可靠，其应用更为广泛。但最近随着材料学的发展，种植体骨性愈合的成功率相当高，故操作更为方便的一次性手术的种植体也颇受医患的欢迎，其应用日渐增多。

在制订手术方案时，必须确定好种植体的植入数量、植入点和植入方向。①种植体的植入数量主要取决于缺失牙的数目和修复设计，通常一颗种植体完全可支持一个牙冠，二颗种植体可支持3～4个单位的固定桥，三颗种植体可支持4～5单位固定桥，种植覆盖全口义齿一般需要2～4颗种植体支持，固定式种植总义齿至少需要5～6颗种植体。从理论上讲，种植体数目尽可能多时可提供稳定的支持，同时可分散、减轻单个种植体的负荷，如下颌三个后牙连续缺失时，三个种植体单冠的设计为最佳，但在实践中还应考虑到解剖条件的限制、病人的经济状况等因素的影响，根据具体情况也可用两颗种植体支持，从生物力学角度应依次选择种植体双端固定桥、近中悬臂种植固定桥、远中悬臂种植固定桥。②植入点的选择主要取决于人工牙的位置和修复支持设计，通常要求植入点应位于人工牙的中心轴线上，且两种植体间的距离至少需3mm。在游离端缺失时，在牙槽嵴的最远中端应尽量设计植入点提供支持。在缺牙间隙过长时，在缺隙中间须有种植体提供桥基。③种植体的植入方向原则上须与人工牙的牙体长轴保持一致。但在实践中，因解剖结构的限制，种植体的植入点和植入方向可能难以完全满足上述要求，这时需要外科医生与修复医生共同协商、配合，使二者尽量统一。可通过研究模型、放射导板和X片的分析，来确定具体的植入参数，并通过制作、使用手术导板来顺利贯彻手术方案。

在确定局部解剖条件对种植体植入的风险较大时，还应作好相应的手术对策。如牙槽骨骨量不足，可能出现骨壁穿孔或缺损

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

时，应作好植骨或 GTR 技术的准备；在上颌窦底位置低时，应考虑行上颌窦底抬高术；在下颌管位置较高时，可考虑行下牙槽神经移位术等。

另外，要考虑到手术切口对周围软组织的影响，尤其在前牙区。随着患者对美观效果的重视，手术切口一定要保存邻牙龈乳头的完整性，在Ⅰ期手术切口时，在前牙区须避开龈乳头，且因前牙区牙槽嵴常有唇侧骨质凹陷，手术时须作角形或梯形切口，以充分暴露唇侧骨质，以防骨壁穿孔。同样，在Ⅱ期手术时，要根据邻牙龈缘曲线和种植体位置精心设计切口方案，以使种植义齿的龈缘与邻牙协调一致。

3. 种植义齿上部结构的设计　局部种植固定义齿的上部结构设计种类有单冠、联冠、固定桥三种。

种植体联冠设计能均匀分散𬌗力，减轻单个种植体的负荷，稳定性好，但要求有共同就位道，其美观效果与清洁效果逊于单冠设计。种植固定桥又分为种植体支持式固定桥、种植体和天然牙混合支持式固定桥。

种植固定义齿的固位方式分为两种：粘接固位和螺钉固位。粘接固位是通过牙科水门汀将修复体粘固于基桩上，其固位力受基桩的𬌗向聚合度、高度、表面积与表面粗糙度，上部结构的材料、适合性与组织面的粗糙度，以及粘固剂三个方面因素的影响；螺钉固位是通过固位螺钉将修复体旋紧固定于基桩上，其固位效果受螺钉的预紧力（preload）、上部结构的适合性以及𬌗力方向和大小的影响。

种植修复体常用的材料有塑料、复合树脂、瓷粉改性的树脂、烤瓷等。材料的选择取决于种植部位、修复体的种类、咬合情况、对𬌗牙健康情况等条件。前牙缺失时，一般选用美观、耐磨的烤瓷材料。后牙缺失时，因承受𬌗力较大，多选用金胶、金瓷复合材料。当修复体边缘伸至龈下时，最好选用生物相容性好的陶瓷材料。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、种植外科手术

(一)种植体植入术

1. 术前准备

(1)术前常规检查与治疗:术前应对患者作充分的术前准备,包括全身检查和局部检查。应常规了解病人的血压、脉搏、呼吸、心、肝、肾功能状况等,并做血常规检查。对口腔局部问题作相应处理,并且制定出详尽的种植方案。

(2)手术导板设计与制作:外科手术导板对种植体的准确定位起着至关重要的作用,尤其是前牙区的种植和连续多个牙的种植,因为种植体位置和角度的轻微偏斜,会显著影响修复体的外观。在局部无牙颌患者中,使用手术导板的目的有:①反映拟修复体的楔状隙情况,避免种植体进入楔状隙;②在修复体外形轮廓的范围内确定种植体的位置;③沿修复体的长轴方向排列种植体;④确定种植体颈部的水平位置和穿龈部位的修复体外形。常用的手术导板有以下两种。

1)透明树脂贴面式导板:推荐用于前牙种植体的植入。它不仅使术者在受植区操作方便,又有利于在预备时可不受妨碍地观察种植床在额状面和矢状面上的角度。制作时,首先在上𬌗架的模型上进行试排牙,确定诊断蜡型,用藻酸盐或聚乙烯硅氧烷印模材翻制含诊断蜡型的研究模型,快速凝固型石膏灌注,然后用1.5mm厚真空成形胶片热压于复制模型上。为了准确定位,将压好后的真空成形胶片在余留牙上仅保留至其唇面1/3,在拟种植修复牙上保留整个唇面,但在其舌面开孔。再将压好的导板从复制模型上取下后,回位于原始记录模型上。在导板的拟种植牙贴面的舌侧添加2mm厚自凝树脂,以预留修复体的瓷层厚度,则其总厚度(包括真空成形片的1mm厚度)为3mm。术者在种植体植入时,要尽可能靠近此导板。使用此导板时,允许术者在不干扰导

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

板唇贴面位置或固位螺钉入口不会破坏修复体唇面的前提下,可尽量灵活地选择种植体位置,并指导种植床的预备。

2）𬌗垫式手术导板:是利用余留牙的切嵴或𬌗面形态来稳定手术导板。先制取印模,翻制研究模型,制作诊断蜡型。经患者评价满意和X线检查确认植入位置后,在诊断蜡型上加蜡形成𬌗垫式手术导板的蜡型,一般不需要基托,蜡型至少覆盖种植区两侧2~3颗天然牙的𬌗面或切嵴。经封蜡、装盒,最好用透明热凝树脂充胶,抛光后在原始模型上试合。再在导板上的拟种植牙的𬌗面中央(后牙)或舌面的舌隆突处(前牙)开孔,最好使用牙科观测台或平行切削仪来准确控制开孔的位置和方向,尤其在种植固定桥修复时(因要求种植体彼此平行,以取得共同就位道)。种植体植入时,先将手术导板就位于患者口内,再根据导板上的开孔位置和方向来确定植入点和植入方向。

2. 种植体植入术(以二段式埋植型种植体为例)　虽然各个厂家生产的柱状骨内种植体形态各不相同,但其植入步骤是相似的。下面以螺纹型种植体为例介绍。

(1) 麻醉　一般采用局麻,可选用局部浸润或神经阻滞麻醉。局麻药有2%普鲁卡因、2%利多卡因、阿替卡因等。可在其中加入微量肾上腺素(1∶500 000),以减少术区出血。

(2) 切口　在前牙区,一般选用角形或梯形切口以充分暴露牙槽嵴,即首先在牙槽嵴顶偏唇颊侧作直线切口,在其近中或/和远中作一交角大于90°的斜线切口,以形成基底部在前庭沟的组织瓣。在后牙区,一般可用直线切口或角形切口。注意在前牙区时切口不要损伤龈乳头,尽量保存其完整性,手术刀应直抵骨面,切透粘骨膜。

(3) 翻瓣　用骨膜剥离器沿切口紧贴骨面小心翻起粘骨膜瓣,注意避免损伤粘骨膜造成穿孔。充分暴露牙槽嵴顶,并用咬骨钳、骨锉或球钻修整骨面,去除锐利骨嵴、骨尖,并应注意保护粘骨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

膜瓣的血供和神经血管束。

（4）定点、定向：按预先设计的植入点，或以手术导板为指导，用球钻或先锋钻在牙槽嵴顶上钻一小孔洞，穿透表层骨皮质，定出植入点。同时要注意确定出钻头的唇舌向和近远中向的植入方向，尤要结合翻瓣后正中𬌗位的咬合情况（即牙槽嵴顶的植入点与对𬌗牙的位置关系）。

（5）预备种植窝：用最小直径的初级裂钻顺着植入窝，按预先设计的植入方向，扩大孔洞至标记的深度，再将方向标记杆插入种植窝，观察钻孔的方向及与咬合的关系，若方向不理想，可作适当调整，然后再用直径稍大的裂钻进一步扩孔，直至序列钻头与种植体直径相吻合时为止。

（6）制备种植窝螺纹：选用配套的钛制丝锥装在慢速手机上，以 15 ~25 转/分钟的速度植入种植窝，直到设计深度，同时辅以大量生理盐水冲洗降温，然后反向旋转退出，从而在种植窝四壁上制备出阴性螺纹。

（7）植入种植体：先手工将种植体初步旋入预备的种植窝中，再用慢速手机将种植体以 15 ~25 转/分钟速度沿骨壁的阴性螺纹继续旋入，直到种植窝底部。卸下手机，以手动扳手进一步旋紧种植体。注意种植体的旋入方向一定要与种植窝方向始终保持一致，而且用力切忌过大，否则会破坏骨壁上的螺纹结构。最后用金属器械轻击种植体，发出清脆响声，表示种植体已与周围骨组织密合，就位良好。再拧入种植体顶端的覆盖螺丝，彻底冲洗术区。

（8）缝合：采用褥式或间断法缝合粘骨膜，缝合时应将两侧的骨膜包括在内，并在软组织瓣复位后无张力的前提下，缝合覆盖种植体。

（9）术后处理：术后嘱病人咬紧纱布卷至少 1 小时，可减少粘骨膜下积血。术后进流质或半流质食物 3 ~5 天，并使用抗菌素。局部辅以 0.12% 的葡萄糖洗必太漱口水含漱，保持口腔卫生。7

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

天后拆线,2 周后方可戴用过渡义齿,且其组织面须加以缓冲处理,或将义齿在种植区的组织面磨去 2mm,再用软衬剂衬垫。

非螺纹柱状种植体植入步骤基本同前,只是略去了第六步,即无需预置螺纹,而且安放时并非旋入,而是直接插入种植窝中,并以锤直接敲击直到完全就位。

(二) 种植第二次手术(基桩连接术)

上颌种植体经 5~6 月,下颌种植体经 3~4 月的愈合期后,行 X 片检查证实形成骨性愈合后可考虑行种植体Ⅱ期手术。

(1) 术前定位:根据植入手术记录、X 片检查,以及扪诊、视诊或探针检查,判断种植体顶端的位置。

(2) 麻醉和切口:一般行局部粘模浸润麻醉,切口有环形切口、C 形切口或连续切口等。单个种植体,多采用环形切口或 C 形切口,即在种植体覆盖螺丝的正上方沿近远中方向作一长约 3~5mm 的切口,暴露螺丝。切口应尽量位于覆盖螺丝中心区且不超过其直径范围,再将环刀安放于慢速手机上,以 15~25 转/分钟的速度对准螺丝中心,切除其表面的粘骨膜,彻底暴露覆盖螺丝。因环刀环口切除了部分粘膜,不利于软组织的保存,现不推荐使用,尤其在前方区。若种植区粘模较薄,软组织量不足时,可在覆盖螺丝顶端作 C 形切口,多保留一些粘模,再通过暂时修复体整形。若同一区域植入多个种植体,且间距较小时,可采用连续切口剥离粘骨膜,暴露所有覆盖螺丝。

(3) 旋下覆盖螺丝:将覆盖螺丝表面的软、硬组织清除干净后,用螺丝刀将其旋出。

(4) 安放愈合基桩:将愈合基桩旋入到种植体上,并注意不能让软组织挤入到愈合基桩和种植体之间,以免引起组织坏死。

(5) 安放基桩:待Ⅱ期手术创口愈合 2 周后,即愈合基桩安放 2 周后,旋下愈合基桩,根据粘模厚度和种植体位置选择基桩,并安放于种植体上,再准备取模修复。若Ⅱ期手术后发现种植体周

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

围软组织形态不佳时，可在基桩安放后先行暂时修复体修整软组织外形，待4～6周后再考虑取模永久修复。

基桩大小的选择取决于种植区的龈殆向间隙、粘膜的厚度和修复区的美观要求。要想取得满意的外观，上下后牙区的冠边缘需平齐或稍低于龈缘，上前牙区的唇侧冠边缘须伸至龈下2～3mm。在取下愈合基桩、更换修复基桩时或暂时修复体的周围组织愈合一段时间后，可用牙周探针测量种植体殆端至龈缘的距离，以指导基桩龈界面高度的选择。此外，在上前牙的骨轴线或种植体长轴方向偏斜时，可选用转角基桩来矫正其不利方向。

(6) 安放卫生螺丝：基桩安放后，可用螺丝刀将卫生螺丝旋入基桩上。其目的是防止异物进入基桩的螺孔内，并抑制周围软组织过度增生。

Ⅱ期手术2周后，可开始进行修复工作。

五、种植义齿的修复技术

(一) 修复方案的制订

种植义齿分为种植固定义齿和种植覆盖义齿两类。种植固定义齿又分为种植体单冠、种植体联冠、种植固定桥、种植全口固定桥四种。

1. 种植修复体的固位方式　种植固定义齿的固位有螺钉固位和粘接固位两种。在种植义齿发展的早期，种植体的存留率低，修复后并发症的发生率高，故在修复设计时要优先考虑的是为并发症的处理提供方便，所以当时盛行螺钉固位。这种固位的最大优点是修复体具有可拆卸性，便于复诊时的检查、修改和治疗；其次是当缺牙间隙的殆龈距过小时能提供足够的固位。另有学者推测，金固位螺钉对种植体有应力保护性折断作用。

螺钉固位时要求在上部结构中预留螺钉入口，这很可能妨碍前牙的美观效果，也破坏了义齿殆面的连续性和完整性，使殆的调

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

整受到制约，降低了瓷层和树脂层的强度，冠瓷易发生崩折。它对上部接圈的精度要求很高，Branemark 认为修复体的适合间隙要控制在 10μm 以内。另外，其结构复杂，成本费用较高，完成修复需要更多的技工时间和椅位时间，取戴操作也较困难（尤在后牙区）。临床上还可能发生螺钉的松动或折断。近来为避免螺钉入口对美观和𬌗面的影响，一些种植系统设计出舌侧螺钉固位的基桩。螺钉固位的固位效果受螺钉的预紧力、上部结构的适合性以及𬌗力方向和大小的影响。

粘接固位能克服螺钉固位的上述缺点，能更好地满足患者的美观要求和恢复理想的𬌗关系，能更均匀地传导应力，有助于抗旋转作用，还可能充当应力减振器，能有限地调整种植体植入的不利角度。但是，要注意到𬌗龈距过小、基桩过短时不宜用粘接固位，龈下多余的粘固剂也不易去尽。另外，在种植修复上沿用适应天然牙修复体固位特点的现有粘固剂或多或少地存在以下缺点：或妨碍冠的可拆卸性，或易溶解而影响边缘封闭，或固位强度不足，或易老化。因此，最好使用适应种植修复体固位特点的专门粘固剂，这种粘固剂既能承受正常的𬌗力载荷而不发生内聚破坏，又能提供较好的边缘封闭，在保证长期的粘接固位效果的同时也方便修复体的拆卸。粘接固位的固位力受基桩的𬌗向聚合度、高度、表面积与表面粗糙度，上部结构的材料、适合性与组织面的粗糙度，以及粘固剂三个方面因素的影响；

种植覆盖义齿是利用各种附着体固位，包括机械性附着体和磁性附着体两类。前者又分为杆－卡、球－帽、套筒冠附着体三种。

2. 修复材料选择　种植修复体常用的材料有塑料、复合树脂、瓷粉改性的树脂、烤瓷等。材料的选择取决于种植部位、修复体的种类、咬合情况、对𬌗牙健康情况等条件。前牙缺失时，一般选用美观、耐磨的烤瓷材料。后牙缺失时，因承受𬌗力较大，多选

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

用金胶、金瓷复合材料。当修复体边缘伸至龈下时，最好选用生物相容性好的陶瓷材料。

3. 义齿龈端设计形式　有卫生式、盖嵴式两种。前牙区种植时，因美观因素的需要，一般设计龈下卫生式边缘。若冠边缘位于龈上时，须设计成唇侧盖嵴式，以保证美观效果。在后牙区，则首要考虑功能和清洁因素，一般采用卫生式边缘，不管其边缘位于龈下还是龈上。

修复体龈面形态有凹形、锥形、凸形三种。凹面形指修复体龈面四周均呈凹面，可最大限度地提供足够的外展隙，以利清洁作用。锥形则指龈面四周向龈端线形伸展至基桩，呈向下的圆锥形。凸形指龈面四周均呈圆凸形，龈外展隙较狭窄，类似传统的固定桥桥体龈面形态。在采用无肩台基桩时，前牙区的修复体龈面略呈圆凸，与粘膜不接触，舌侧充分开放便于自洁和清洗，唇侧则需考虑到美观和发音的效果，呈盖嵴式，而且尽量与邻牙牙龈缘移行自然。

4. 𬌗接触关系　种植义齿的𬌗接触关系决定着𬌗力的方向和大小，因此，可以通过义齿的𬌗关系来调整𬌗力在合适的范围内。应适当减小种植体所受的轴向𬌗力，并严格控制承受的侧向𬌗力，因为侧向力对种植体的骨性结合损伤较大。设计人工牙轴面外形时，应尽量让𬌗力沿基桩长轴传导，减小人工前牙与基桩的水平距离，人工后牙的功能尖应位于基桩顶部区域。与对𬌗牙的𬌗接触点数应小于天然牙间的𬌗接触点数。其𬌗台面积（occlusal table）为天然牙𬌗台面积的1/2～2/3，𬌗接触时的咬合小面的面积尽可能地小，近似于点状接触。其𬌗面颊舌径的减小，会显著减小侧向𬌗力对种植体的不利作用。种植修复体应形成充分的外展隙、发育沟、副沟、副嵴等，以提供良好的排溢道。在非正中运动时，种植义齿最好不起导斜面作用。若必须充当导斜面时，滑动距离应尽可能小。在非功能区（前伸运动时的后牙区，侧方运动时

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的非工作区），种植义齿不应有船接触。

5. 种植体与天然牙联合支持的种植固定义齿　种植体和天然牙的生物力学性能不同，前者是骨性结合界面，动度小于10μm，后者有天然牙周膜，动度为30～50μm。当种植体和天然牙连接成为一个整体后，由于固定桥的支架作用，原动度较大的天然牙和动度极小的种植体各自的生理运动丧失，代替以固定桥较小的生理运动。由于这两种桥基周围的骨界面的性质和结构不同，受力反应有较大的差异，故这种联合支持设计的种植固定桥在理论上得不到广泛支持。但另一种意见认为，在因局部解剖条件限制不能植入足够的种植体数量时，将种植体和天然牙联合应用是很实用的修复方法，而且天然牙的牙周膜能感知反馈出过大的船力，这能降低种植体因受过大负荷而失败的可能性。还有学者认为，种植体和天然牙联合支持时，应在种植体或天然牙上设计精密或半精密附着体，以起应力中断和保护种植体的作用。总之，对这种联合支持固定桥的设计还存在争议，一般尽量避免采用这种设计为妥，但在临床实践中，还是可以根据具体情况合理应用，临床研究报道其修复效果也较为令人满意。

联合支持义齿根据种植体和天然基牙的位置关系，分为游离端种植桥基固定桥和中间种植桥基固定桥。

（1）末端种植桥基固定桥：后牙游离缺失的部位承受的船力最大，若单纯用种植体支持，对种植体的数目和分布要求较高，费用更贵，故临床上有时可联合天然牙共同支持。其设计特点有：①游离缺失牙数目较多时，应适当增加种植基牙数目；②固定桥远中端一般恢复到第一磨牙的远中部位，与对颌的第二磨牙略有接触；③降低人工牙的牙尖斜度，防止侧向力对种植体的创伤；④避免使用松动的天然牙作基牙，以保护种植体；⑤当固定桥跨度较大时，与天然牙间可采用半固定连接。

（2）中间种植桥基固定桥：当连续缺失牙较多时，桥体的跨度

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

越大,其绕曲变形程度越大,对天然基牙的影响也越大。这时,中间种植基牙对长固定桥的支持和固位起重要作用,设计时应注意中间种植体的位置、方向和角度;其次,当桥体负荷较大时,应增加中间种植体的数目;另外,当中间种植体与天然基牙难以取得共同就位道时,可采用内层冠调整就位道。

(二) 种植修复过程

1. 印模制取　对于每一套种植体,其厂家均提供有配套的修复工具盒,其取模方法也受制于种植系统的设计。由于种植修复体的固位方式分为粘接固位和螺钉固位两种,相应地,其取模方法也分为印模帽法(也叫闭合托盘法)和印模帽-螺杆转移法(又叫开窗托盘法)两种。前者主要用于粘接固位,其基桩殆端不带内螺纹;后者主要用于螺钉固位的修复体,其基桩殆端有内螺纹。

(1) 印模帽法的取模步骤:修复基桩安放后,选择与之匹配的印模帽,准确就位于口内基桩上,再选择合适的全颌托盘,用硅橡胶或其他弹性体材料按常规方法取模。由于水胶体材料强度较差,若用其取模,与印模帽之间容易撕脱,故最好不用水胶体材料。取模后检查印模帽是否顺利包埋于印模材中。灌模前须先将基桩替代体准确就位于印模托盘中的印模帽中。

(2) 印模帽-螺杆转移法的取模步骤:①制作开窗式个别托盘。方法有直接法和间接法两种,前者是直接在口内试合全颌托盘,在基桩所对应处的托盘作开窗处理。后者是在愈合基桩安放后取模,在模型上制作个别托盘,并注意将基桩对应处的托盘开窗。②将印模帽准确就位于口内基桩上,并用转移螺杆旋紧固定之。③在口内试合托盘,转移螺杆应暴露于托盘开窗处,用蜡片或胶带将开窗处暂时封闭。④调拌印模材料放入托盘内,制取印模,注意螺杆顶部与托盘开窗处平齐。⑤待印模材凝固后,撕去胶带或蜡片,暴露螺杆,将其完全旋松后,再将托盘与印模帽一并从口内取出。⑥将基桩替代体就位于托盘中的印模帽中,再用螺杆旋

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

紧，将二者固定在一起。注意在口外旋紧螺杆时，应尽量采用与口内旋紧时相同的紧固力度，以免引起基桩位置转移时发生偏倚。而且取模材料最好选用强度高的弹性体材料，如硅橡胶等，否则当螺杆旋紧或旋松时，会引起印模帽位置发生轻微变化，影响模型质量。

在多个种植体位置转移时，待多个印模帽在口内完全就位后，取模前应先用自凝树脂将几个印模帽连接在一起，以防止在取模过程中印模帽发生轻微倾斜或移位。

2. 灌注模型　在基桩替代体完全准确就位于托盘印模帽后，才能进行灌模。为使工作模型能反映种植区粘膜形态，在灌注石膏前，应先注入软组织模型材料（如注射型硅橡胶等），在基桩替代体颈部注射一圈轻体硅橡胶，厚约 2 ~ 3mm，注意不能注射至邻牙印模内。待其凝固后再调拌石膏，灌注石膏模型。石膏模型凝固后，对印模帽直接取模者可直接剥离工作模型；对印模帽 - 螺杆转移法者，应首先完全旋下转移螺杆，然后再分离托盘和模型，分离后，印模帽仍包埋在托盘中，基桩替代体则包埋于工作模型中。模型经消毒后，准备制作修复体。

3. 修复体的制作与初戴　根据修复体的种类与所选修复材料的不同，采用不同的制作方法。在制作金属支架蜡型时，与传统义齿金属支架制作不同的是，先将塑料可铸帽或金属预制帽调改固定于基桩替代体上，再在其上加蜡形成支架熔模。在粘接固位时，先在工作模型上，结合咬合关系，调磨塑料可铸帽或金属预制帽，并将其作为底冠熔模的一部分，再在其上加铸造蜡常规完成底冠熔模。在采用螺钉固位时，同样先结合咬合情况调磨塑料可铸帽或金属预制帽，调磨后用固位螺杆将其固定连接于基桩替代体上，再在其上加蜡完成底冠熔模，旋下固位螺杆后，才能取下熔模完成包埋、铸造。此时的底冠在𬌗方或舌侧开孔，以留出螺钉入口。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

在联合支持设计的固定桥时，若天然牙与基桩有共同就位道时，可按常规完成支架熔模，否则，可用双重冠设计修复，即先用内冠调整共同就位道，内冠用永久粘固剂粘接后再取模永久修复。在联合支持设计时，若首要考虑修复体的可拆卸性时，可在天然牙上设计双重冠，即先在天然基牙用永久粘固剂粘接内冠，尔后再用性能较好的暂时粘固剂粘接修复体于内冠上，种植基桩一端可采用螺钉固位或粘接固位（最好用性能较好的暂时粘固剂）。这样，既保证了修复体的可拆卸性，又可预防基牙发生继发龋（因内冠已将牙体预备面完全封闭）。

金属支架铸造完成后，可在口内试戴。检查其就位情况、边缘适合性，以及其形态、咬合接触情况等。螺钉固位时，还应试合固位螺钉能否顺利旋入，是否妨碍咬合、美观等。

在修复体完成后，在口内调整咬合关系直到合适。粘接固位时最好用专门为种植修复体开发的粘固剂，此外也可采用磷酸锌、玻璃离子永久粘固剂或性能好的暂时粘固剂。螺钉固位时，最好使用扭矩控制器来获得预期的扭矩和预紧力，如 Branemark 种植体系统中，厂家推荐的 Nobelpharma 金固位螺钉的预紧扭矩为 10Ncm。多个固位螺钉就位时，应遵从对称同步、分步旋紧的原则。螺钉固定完后，其槽口最好先用易于去除的材料（如牙胶、聚硅酮等）填平，其殆方孔洞再以复合树脂封闭之，以便日后易于拆卸清洁（彩图 11，彩图 12）。

六、种植修复后的常见问题及处理

（一）种植体周围粘膜炎

其表现为牙龈红肿，或探诊出血。卫生检查常见菌斑牙石附着，或食物嵌塞。其可能原因有：①修复体方面。如牙冠边缘与基桩适合性差，甚至形成悬突，牙冠外形不良，自洁作用差等。②菌斑、牙石附着。如患者未能保持良好的口腔卫生措施，或修复体颈

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

部粗糙等。③食物嵌塞。如牙冠邻接关系不良、上部结构松动等。

处理：首先去除病因，如因牙冠质量引起，应考虑重新制作。其次，采用刮治术去除菌斑、牙石，并加强口腔卫生措施。

（二）种植体周围炎

是发生在成功修复后的骨性结合种植体周围组织（软组织和硬组织）的炎症，能使支持骨吸收丧失，最终可导致骨性结合瓦解失败，发生率约为5%～10%。其临床表现为种植体周围龈组织红肿、出血、甚至溢脓，种植体松动，种植体周围袋形成，种植体周围支持骨进行性丧失。其原因有：①微生物感染。种植体周围菌斑、牙石的附着，或卫生保健不力，导致炎性细胞向结缔组织浸润，造成上皮溃疡和附着丧失；②生物力学因素。如种植体承受的负荷过大；③患者有全身性骨代谢疾病（如骨质疏松症）。

牙周袋探诊和X片检查的诊断意义较大。探诊时应用钝头牙周探针轻轻操作，除了可测量探诊深度外，还可测量龈边缘和种植体参考点间的距离，与以往记录对照可判断软组织有否退缩或增生，另可观察探诊后出血、溢脓情况。X片检查可见牙槽骨的垂直向吸收，常在种植体周围呈碟形吸收，有的呈楔形。

处理：①局部清创治疗。包括机械清创和种植体表面去污染或去毒素。洁治时应使用塑料、石墨或尼龙类器械。去污染时可用洗必泰、枸橼酸或气压喷磨系统。②药物治疗。局部药物治疗时，可用0.12%～0.2%洗必泰进行龈袋的龈下冲洗，2～3次/天，连续10～21天。也可局部使用四环素控释系统。如果考虑使用全身抗生素治疗，应在细菌培养+药敏试验的指导下进行。与种植体周围炎有关的细菌已证实对下列抗生素敏感：青霉素G、阿莫西林、阿莫西林加甲硝唑。③种植体周围骨缺损的治疗。必须在充分消除软组织炎症和种植体表面去污染的前提下进行。可用膜诱导骨组织再生或联合应用骨移植。④调𬌗与手术治疗。种植体周围炎的支持骨高度降低，可能使正常行使功能的种植体负荷过

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

重,必要时须进行调𬌗治疗。手术治疗分为切除术和再生术。⑤渐进式阻断支持治疗。种植体周围炎是由细菌引起的一种长期慢性炎症过程。种植体周围粘膜炎未做治疗或处理不当,易进一步造成皮质骨吸收,发展成种植体周围炎。因此对其早期诊断及治疗,是提高种植体修复成功的重要措施。种植体周围炎在不同的发展阶段,应有不同的治疗方法。

(三)固位螺钉松动

其表现为义齿松动、移位,其原因有:①螺钉与上部结构的丝扣不吻合;②螺纹受到损坏;③螺钉旋入时未达到所设计的预紧力;④上部结构与基桩不密合。

处理:取出固位螺钉,针对松动原因作相应处理,或重新旋紧螺钉,或更换固位螺钉,或重新制作上部结构。为保证固位螺钉与其丝扣间严密吻合,最好使用金属预制帽制作支架。旋入螺钉时,最好使用扭矩控制器。螺钉旋入就位后,在封闭螺钉入口时,最好不能用强度高的材料(如永久粘固剂、树脂等)直接封闭螺钉入口,以免下次拆卸时损伤固位螺钉。

(四)美观效果不佳

主要指患者对人工牙的大小、形态、颜色、位置、排列或对人工牙穿龈部的颜色、形态、位置等方面的美观效果感到不满意。其原因可能有:①术前设计不成熟,或未使用定位导板,致使种植体植入位置或方向不当,或未遵从以修复体为中心的原则植入种植体;②种植体Ⅱ期手术前,未根据患者软硬组织形态和种植体结构特点设计粘膜切口,或操作不当致粘膜瓣坏死,从而使种植体周围粘膜形态、位置与邻牙牙龈不协调,甚至暴露金属基桩;③修复设计不当。如未根据粘膜厚度和种植体长轴方向选用基桩或角度基桩。当基桩方向不理想时,基桩调磨不足。未使用暂时修复体或其制作不良等;④患者种植区软硬组织条件较差,𬌗关系较紧,上唇较短,笑线较高等。在经过完善的术前检查后,术前制定手术方

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案时，应充分考虑到修复体所要求的种植体位置及其对软硬组织形态的基本要求，必要时应行植骨术、龈成形术以满足种植体的植入要求；⑤种植体系统上部结构的品种过少、规格单一。如没有多种龈界面高度的基桩供临床选择。

处理：种植义齿的美观问题重在预防，其处理较为困难，效果较为有限。术前要精心设计，术中操作要精细。可能的处理方法有：①Ⅱ期手术时，发现种植体位置、方向偏差较大，可选用角度基桩或个别铸造基桩来矫正方向；②采用龈整形术改善种植体穿龈部粘膜形态和位置，以与邻牙牙龈协调一致；③多个种植体方向不一致时，可用内冠协调共同就位道。固位螺钉靠近切缘或唇侧妨碍美观时，应使用修复体粘接固位的基桩；④采用美学原理的视幻效果，或人工牙数目增减来弥补缺隙的过大或过小。⑤采用龈色瓷或人工龈垫改善牙冠过长；采用盖嵴式设计或个别制作烤瓷基桩来克服金属基桩的暴露。⑥必要时采用植骨术和 GTR 技术改善美观效果。

（夏海斌）

第六节　前牙牙体缺损美容修复术

前牙位于牙列前部，微笑时可以直接看到，所以对于面部美观十分重要。各种原因造成的牙体缺损严重影响了牙齿的美观。

一、前牙牙体缺损的原因

1. 龋病　前牙龋坏多发生于邻面。邻面接触点在接触紧密、龈乳头正常时，不易发生龋病。但随着年龄增长，接触点磨损，食物易嵌入，牙龈乳头萎缩或牙周疾患导致邻面间隙暴露，则食物碎屑和细菌均易于堆积和隐藏，成为难以自洁和不易被人工刷洗的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

滞留区,龋病发生频率较高。前牙唇面主要是光滑面,有相当的口腔自洁作用,也易于牙刷清洁,故不易龋坏。

2. 楔状缺损 楔状缺损(wedge - shaped defect)是牙唇、颊侧颈部硬组织发生缓慢消耗所致的缺损,由于这种缺损常呈楔形因而得名。楔状缺损发生的原因主要有:①刷牙。这是发生楔状缺损的主要原因,因此,有人将楔状缺损称为刷牙磨损。②牙颈部的结构。牙颈部釉牙骨质界处的结构比较薄弱,易被磨去,有利于缺损的发生。③酸的作用:龈沟内的酸性渗出物与缺损有关。临床上有时见到龈缘下硬组织的缺损,就是这种关系的提示。④牙体组织的疲劳:近来有研究表明颊侧牙颈部,是合力、应力集中区。长期的咀嚼合力,使牙体组织疲劳,于应力集中区出现破坏。

典型楔状缺损由 2 个平面相交而成,有的由 3 个平面组成。缺损边缘整齐,表面坚硬光滑,一般均为牙组织本色,有时可有程度不等的着色。根据缺损程度,可分浅形、深形和穿髓形 3 型。浅形和深形可无症状,也可发生牙本质过敏症。深度和症状不一定成正比关系,关键是个体差异性。穿髓可有牙髓病、根尖周病症状,甚至发生牙横折。随年龄增长,楔状缺损有增加的趋势,年龄愈大,楔状缺损愈严重。

3. 外伤 牙创伤一直是牙科中常见的疾病。有数据表明半数以上儿童的乳牙或恒牙曾经受过外伤。牙创伤有明显的年龄、性别、部位以及职业流行特征。牙创伤的好发年龄为 8 ~ 12 岁,这是儿童好动,自我保护能力差所致。牙创伤发生的部位主要集中在前牙(97%),尤其是上切牙(62%)。这是由于上前牙位于牙列前部较易受到伤害。前牙外伤常造成牙体缺损,牙釉质折或裂、牙釉质牙本质折未露髓、牙冠折露髓、冠根折露髓或未露髓四类发生率最高。

4. 其他 其他原因造成的牙体缺损有缺损型氟牙症、釉质发育不全等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、前牙牙体缺损美容修复的原则

1. 从审美角度选择牙色材料　正常的形态、自然的色泽和优良的质地是构成牙齿美感的基本因素。牙体缺损的修复方法很多,材料也多种多样,但前牙美容修复对材料要求十分苛刻,理想的前牙修复材料除了应具备一般修复材料的生物学性能、化学性能和物理性能外,尤其要求应具备完美的自然牙色泽,配色方便,可高度抛光,抛光后色泽稳定持久,有良好的粘着性,可与遗留牙体组织色泽匹配且长期不变,生物相容性好,易于操作。目前的各种牙色材料都有不足之处,应根据患者的具体情况从审美的角度去选择比较合适的材料,以满足患者对美观的要求。

2. 正确地恢复形态和功能　牙冠的解剖生理形态对维持口合系统的功能,保护牙周组织的健康具有重要作用。牙冠邻面应与邻牙紧密接触,以防食物嵌塞,维持牙位的稳定;上前牙的切嵴有引导下颌运动的作用,稳定协调的合关系是有效恢复咀嚼功能的基本条件之一。因此,正确地恢复形态和功能是牙体美容修复必须遵守的原则。

3. 抗力形和固位形的要求　合理的抗力形和固位形是使修复体不破裂、不脱位、不折断的基本保障。增加抗力形的措施有:保证修复体适当的体积;合理制作修复体的外形,防止应力集中;选择理化性能优良的修复材料;完善修复制作的质量等。所谓固位力是指修复体在行使功能时能抵御各种作用力而不发生移位或脱落的能力,而增强固位力的几何形状,如面、洞、沟等称谓固位形。

前牙在形态、结构、咬合负荷和受力方向上与后牙均不尽相同,因此设计抗力形和固位形时应注意以下因素:受力时,牙颈部为剪切应力,切嵴处为张应力,切角处受力最大;前牙牙冠的牙颈部最厚,所以越接近切端抗断裂强度越低;前牙固位形的制作部

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

位、形式，必须有利于材料的充填，可以充分发挥固位作用。

4. 尽可能保留牙体组织　保留足够的牙体组织也是获得抗力形、固位形及远期疗效的重要原则，但牙体预备过程应防止两种倾向：一是过多地磨切而影响牙体牙髓的健康，也影响到固位；二是过分强调少磨牙而影响到修复体的质量和就位。正确的牙体预备是兼顾保证修复体质量和确保组织健康两方面，即整体优化观念。

三、临床治疗方法

（一）牙体缺损的修复

复合树脂　修复树脂以其固化反应为特征，固化反应包括单位分子（单体）向大分子（聚合体）的转化。所有的修复树脂均以甲基丙烯酸酯单体为基础。树脂有化学固化或光固化。修复树脂含有填料，故称复合树脂。填料由石英晶体、玻璃或某些改良的二氧化硅的微细颗粒组成。根据填料粒度的大小，复合树脂可分为大填料复合树脂，粒度大小 1 ~ 50μm，填料由石英或各种类型的玻璃组成，有的产品还加了钡或锶以阻射 X 线；小填料复合树脂，粒度大小 1 ~ 10μm；微填料复合树脂，所含填料粒度仅为 0.02 ~ 0.05μm。以某些改良的二氧化硅为填料。如将微颗粒加进大颗粒或小颗粒中有时称混合复合树脂。

树脂基质的复合材料修复体是Ⅲ类洞、Ⅳ类洞及Ⅴ类洞等美观要求较重要部位的首选材料。

（1）Ⅲ类洞修复：在完成去龋后，通常不必为固位另作牙体制备。但是洞边缘必须是看得到的或探针能达到的。看不到从而未得到修整的修复体边缘缺陷易于变色及细菌生长。洞边缘要光滑，龈缘的无基釉应予去除。修复体与牙龈缘的适合乃修复操作最困难的部分。离体及在体研究都证明渗漏发生在这个部位比合缘为多。除非窝洞龈边缘距离牙骨质 - 牙釉质连接处大于 2mm，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

否则在做斜面时会把龈边缘处的牙釉质磨掉。最常见的情况是窝洞的龈边缘已经接近牙骨质－牙釉质连接处，而在许多病例龈壁已不得不做在牙本质上，以致在这个部位无法使用酸处理。假如将窝洞龈壁的洞面角做成135°～160°并使用有效的牙本质粘结剂，则可降低龈壁的渗漏，所以在去龋结束后不应再在牙本质上制备倒凹。

在浅的窝洞可以用洞护漆或洞衬垫，用洞护漆时须反复涂用，由于它会收缩所以一层是不够的。在深洞宜用氢氧化钙作基。多余的材料可以用探针、挖匙或低速钻去除。

用成形片以完成合适的外形及使修复体吻合。在酸蚀处理前放好塑料薄膜条以减少磷酸污染邻牙的危险。防止酸污染邻牙的最安全方法是使用橡皮障，应该尽可能这样做以保持一个干燥的手术野。在酸处理前应先用浮石粉将窝洞周围未制备的牙釉质磨光以除去有机釉护膜。拟涂覆复合树脂在清洁干燥的牙釉质表面，包括窝洞的釉质壁，可用小棉球、小海绵或小刷子以30%～50%磷酸液作酸蚀处理。用酸蚀凝胶，尤其是用注射器输送这种凝胶可将酸蚀限定在所需要的部位。要使牙釉质被酸湿润30～60秒。如果用棉卷隔湿就应随时更换棉卷以维持局部干燥，并防止酸液渗入棉卷而导致口腔粘膜溃疡。

酸蚀以后，以水雾将牙釉质彻底冲洗20～60秒。使用凝胶者须冲洗更长时间。冲洗是为了去掉酸和酸蚀后在牙釉质表面形成的反应产物。未去除的钙盐可阻碍树脂与酸蚀牙釉质表面的粘结。

冲洗以后要用气枪吹干10～20秒。酸蚀良好的牙釉质表面在冲洗及吹干后应呈白霜状，如果看不到这种表面被充分酸蚀的临床征象，则应重作酸蚀处理。从此时起，被酸蚀过的牙釉质表面须保持清洁、干燥及不被唾液、血液等所污染，仅仅冲洗及吹干可能不足以除去污染，如果牙釉质已被污染则必须重新作酸蚀处理。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

从所用产品的比色板选择正确的色度，但有些比色板并不完全符合复合树脂的真实颜色，而且有些修复体很复杂需用几种色度材料配成，所以实体模型可能帮助更大。一个大的修复体的龈部可以用黄棕色不透明色度制作，而较透明的切缘部则用较淡标准色度或切缘色度制作。有些病例可能需要将不同色度手工调拌以得到协调的色号。

除掉多余的材料并修整出最佳的解剖外形是复合树脂修复体修整和抛光必须的步骤。最常使用的抛光工具有金刚钻、钨钢钻、绿砂石或白砂石、橡皮杯及橡皮盘片、氧化铝砂片以及磨光糊剂。修整与抛光者在形成一个限定在制备范围内的修复体，修整成美观外形并符合控制菌斑的要求。不要伤及牙齿组织及修复体表面。在临床上用特别精细颗粒的金刚钻及软的氧化铝涂面的各种粗细粒度的砂片可以获得良好的效果。

（2）Ⅴ类洞的修复：如果窝洞周围都有牙釉质则可以用处理Ⅲ类洞的方法处理，可以做成斜面或不做斜面。伴有根面龋的Ⅴ类洞常浅而范围大。这个部位常难以控制除湿，用橡皮障夹撑住的橡皮障可有助于回缩牙龈，可以用龈线止血或固定橡皮障。用固化的非填料树脂将特定的塑料成形片固定，对防湿也有帮助。但在使用这种成形片时，无法施加易于使复合树脂材料与窝洞贴合的压力，使用半透明成形片可完成这种贴合。然后按照前已提及的常规进行洞衬垫、酸蚀及充填。

（3）Ⅵ类洞修复：这是酸蚀修复方法的一个难题，在大多数病例，传统的、宽1mm左右的斜面不能提供足够的固位。斜面的宽度要与缺失的切缘宽度相同。从复合树脂向完好牙组织渐渐转换对Ⅵ类洞修复体具有更好的美容效果。

用传统的Ⅲ类洞成形片可能难以恢复切缘接触区。用透明冠能够做出缺失区的良好外形。用注射器或手用器械在冠内填以树脂然后小心缓慢地放到牙齿上。做大的修复时用小填料复合树脂

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

或许更好。使用光固化复合树脂时,术者必须考虑光导管的直径,如果它不足以覆盖整个表面,那就应该将光固化灯从一个部位向另一个部位移动以保证完全固化。

如果修复体脱落或者有需要重补的大的缺陷,则复合树脂修复体的重补是必须的。新的修复体可以部分地或全部地通过对以前作过酸蚀的牙釉质再作酸蚀而得到固位。经过对牙釉质磨光及再酸蚀可以使新的粘结得到与原先的粘结同等的粘结强度。再粘结或许是由新的树脂突的形成和新的复合树脂材料与残留的树脂突的化学粘结两者结合而实现的。

(二)牙折的治疗

牙本质粘结为牙冠折断开辟了半永久性修复的可能性。这样,牙齿的碎片可粘结在牙齿残端上。粘结可用于许多场合作为对许多急症的暂时性的或半永久性的处理。

冠颈部折断牙的再粘结在处理完牙髓后(视情况盖髓或做牙髓治疗)清理干净断面,酸蚀,涂粘结剂,用颜色与牙体相同的玻璃离子粘结剂或复合树脂,置于断冠髓腔和断面上,将断冠再接至完全复位,舌面压平,修去断面挤出来的多余的复合树脂,从唇、舌面各光照固化60~80秒。若采用化学固化复合树脂粘结,方法同上,可用蘸有牙托水的小棉球轻压成形,用探针去除多余复合树脂,但化学固化复合树脂日久可能变色。如果断面深入龈下,牙龈仍有渗血,可暂时不用复合树脂粘结,先用牙周塞治剂或暂时粘结剂将断冠暂时性粘结,并将游离龈推开,待若干天牙龈不渗血后,用探针或锐器从断面分离,清理断面后,再行断牙再接。断牙再接后应调合,消除接触点并适当减轻合力。

(赵心臣)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第七节　桩冠美容修复术

随着根管治疗技术的日益完善和牙科器械的不断更新和发展,采用桩(核)冠修复牙体缺损的适应证较之过去的范围扩大了很多。然而,随着物质生活水平的不断提高,人们对美的要求和期望也变得越来越高。单纯的恢复牙齿的外形和功能已经不能满足患者的要求,人们希望所佩带的假牙更美观、生动、自然,在外形和色彩上更仿生。一副好的义齿应该符合生物学,机械学及美学三方面的要求,现重点介绍近年来桩(核)冠修复技术在美学方面的进展。

一、概念

桩(核)冠是利用固位桩插入根管内以获得固位的一种全冠修复体。传统观点认为根桩应用于无髓牙有加固牙体结构的作用,但是目前有很多学者对此提出异议。有学者认为桩插入根管后并没有明显改善无髓牙的抗折强度,相反有可能增加了牙根折断的危险性,所以桩的作用只是固位,如果残留牙体组织能够提供良好的固位,就不要使用根管桩。

二、适应证

(1) 牙冠大部缺损无法充填治疗或直接应用人造冠修复者;

(2) 牙体缺损至龈下,但牙根有足够的长度,牙周健康且可以通过龈切除术或牙槽嵴切除术暴露缺损根面者;

(3) 唇舌向严重扭转、错位牙;

(4) 变色牙或畸形牙;

(5) 固定桥的固位体。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、禁忌证

(1) 牙根长度不够,牙周健康状况差;
(2) 根管治疗不完善。

四、桩冠修复特点

(1) 可根据牙列形态和咬合关系确定冠核方向;
(2) 作为固定桥的固位体时可以根据需要改变就位道;
(3) 根管方向异常的牙可以通过改变核的方向而得到一个排列正常的牙。

五、常规设计

良好的根管治疗是进行桩(核)冠修复的前提。在进行桩冠修复前,必须对患牙进行详细检查,如有无叩痛,有无瘘管等。同时可借助 X 片了解缺损牙根尖、根周有无炎症,根充是否完善,根管如何走向等。在对无髓牙的状况给出综合评价的基础上选择合适的桩核冠系统是修复治疗的关键。应从以下几个方面来考虑:

(一) 牙根的长度,弯曲度和根径

牙根的长度越长,所制备的根桩就越长,桩冠的固位力就越大,应力也越容易分散。很多研究结果显示,保留根尖 3~5mm 的封闭可以减少微渗漏的发生几率。当根的长度不够时,临床医生需要判断是采用一个较长的桩,还是保留根尖封闭而用其他的方法如使用平行螺纹桩来增加桩的固位。桩直径的增加并不能增加桩冠的固位,学者们建议桩的直径不能超过根径的 1/3,桩径过粗会增加根折的可能。

(二) 残留牙体组织的利用

尽可能保留牙体组织是修复治疗的首要原则,因此以前将残冠磨削至龈缘水平的做法已经不被采用。大面积的牙体缺损也应

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

该在冠核材料的根方留出 1～2mm 的牙体组织以形成领圈结构，这样修复体的边缘才能落在正常牙体组织上而不是在核材料上。体内外的研究报道：当牙体组织中等或重度缺损时应采用铸造桩核系统，其 5 年的成功率达到 90.6%；而当残留牙体组织较多时可以采用纤维加强树脂桩。

（三）咬合力

修复体所受的咬合力可以分为压应力、拉应力和剪切力。一个较长的桩和尽可能小直径的桩有利于应力的分布从而减小根折。应根据患牙在牙列中的位置及所要承受的咬合力来决定使用根桩。当咬合力较大时应该慎用纤维桩，因为它承受的应力小于铸造桩。

六、美学设计

（一）桩材料的选择

桩核材料的选择必须最大程度地和周围软硬组织适合，但是临床上却发现采用铸造桩核系统将会因为很薄的根管侧壁而透出金属色，并且牙龈等软组织也显现出灰色或发暗。近年来出现的非金属桩核系统可望解决这个问题，它们与牙齿接近的颜色将会使修复体更美观。

非金属桩由于材质不同可分为纤维桩和陶瓷桩。

1. 纤维桩　纤维桩由聚合物基质包绕连续的纤维组成，纤维沿着桩的长轴成单一方向紧密排列，直径为 6～8mm，纤维和基质的体积比约为 60%。相比于金属桩，纤维桩的弹性模量和牙本质相似，有利于保护患牙。并且纤维桩的强度比牙根的强度稍弱，在受超负荷力时，桩比根先折断，给牙根留下了后继修复的可能。

目前临床上使用的纤维桩主要有碳纤维桩、玻璃纤维桩、石英纤维桩、硅纤维桩、聚乙烯纤维直接增强的树脂桩等等。碳纤维桩是最早出现的纤维桩，虽然它具有良好的机械性能，但由于其色泽

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

与牙体不匹配及不具透光性,使其不能完全满足美学修复的需要。玻璃纤维桩和石英纤维桩由于具有透光性,可用光固化粘接剂进行粘接,但迄今还缺乏其在临床上应用的长期报道。最近几年来,聚乙烯纤维直接增强的树脂桩由于其高强度,高生物相容性,优良的机械性能等优点引起了广大学者们的兴趣。聚乙烯纤维是一种高分子量纤维,经冷气等离子体处理后,由原来的疏水材料变成了亲水材料,这样,在其与树脂发生接触时,会产生比较小的接触角,提供较大的粘接面积,从而降低边缘微渗漏的发生。聚乙烯纤维直接增强的树脂桩在预备过程中不需要去除多余的牙体组织,可以直接将一条或多条包绕着光固化树脂的带状聚乙烯纤维送入根管中,然后光照聚合,再在根上部分的纤维从外面充压树脂,从而完成核的构建,因此对于根管形状不规则的牙齿特别适用。

2. 陶瓷桩　随着陶瓷材料硬度的提高,加之陶瓷材料本身所具有的美观性,使陶瓷桩应用于根管中也成为可能。陶瓷桩包括可铸玻璃陶瓷桩,玻璃渗透铝瓷桩和 CAD/CAM 桩,但是由于其弹性模量高,韧性低,容易发生根折,折断后难去除,不易与树脂性粘接剂结合等缺点,限制了其在临床上的使用。目前报道较多的是氧化锆陶瓷桩。氧化锆陶瓷是一种多晶陶瓷,完全由四方晶体组成,颗粒大小多为数百纳米。这种结构特点提高了氧化锆陶瓷的强度和韧性。但是,它的高弹性模量在应力分散方面却不如纤维桩。和传统的金属桩比较,陶瓷桩显现出良好的生物相容性,耐腐蚀性,最重要的是它的透光性好,使修复体更美观生动。

(二) 冠核材料的选择

目前使用的成核材料有铸造金属、银汞合金、复合树脂、玻璃离子粘固剂等。金属核或银汞核具有良好的硬度,但弹性模量太大易引起应力集中,并且透金属色不利美观;非金属核的弹性模量与牙体组织接近,但与牙体组织易形成微渗漏。从美学的方面考虑,非金属核更让人满意。复合树脂、玻璃离子等成核材料可以掩

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

盖金属桩的颜色,但是需要足够的成核空间,当咬合太紧,成核空间太小时则不适用。对于核材料的美观问题,学者们一直在探讨。目前,有研究报道将遮色瓷熔附在铸造桩核表面可以减少金属桩核在冠部的透色。同时,瓷核材料如 IPS Empress 美容核也正在被大力推广。

那种有遮色瓷底层(opaque structure)的陶瓷冠可以掩盖金属桩在冠部的颜色,但是这种方法对牙龈等软组织的发黑发暗的影响却不能消除,除非桩是白色纤维桩。所以,冠材料的选择也会影响桩材料的选择。如果采用的是金瓷冠,由于应用了遮色瓷,则可以允许设计任何材料的桩核。金瓷冠最大的一个缺点就是没有光的通透性,使修复体不生动。全瓷冠是透明的,非金属桩如碳纤维桩对其的影响依赖于底层瓷(substructure)和冠的厚度。当冠的厚度不够时,不透明的桩的颜色就会透出来,从而影响美观。全瓷冠系统中提供的不同底色的粘接剂(cement shade)也能对冠的颜色做较小的修饰,使全瓷冠看起来更逼真。

(三) 龈下牙根的处理

桩核冠修复的效果在很大程度上依赖于牙根的状况。但是临床上经常会遇到龈下的残根。如果不对此做任何处理进行桩核冠修复将会严重影响修复效果,不仅影响到备牙取模的精确,而且不合理的冠边缘会使修复体的美感大打折扣。因此本节还将讨论一下龈下残根的处理。

对于松动2°以上,剩余牙根长度不足5mm,根尖周病变广泛,而且根断面在龈下2mm以上又有未去腐质的牙根应予以拔除。临床上多采用牙龈切除术,外科牙冠延长术和正畸牵引的方法来处理龈下牙根或延长牙冠。

1. 牙龈切除术　牙龈切除术是切除肥大增生的牙龈组织或病理性牙周袋的手术方法。在术中将牙龈修整成生理外形,既有利于菌斑的控制也有利于修复体的外形美观。用2%的普鲁卡因

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

局部浸润麻醉，探测牙周袋深度并确定袋底位置，做好标记点并连成与正常牙龈外形相似的曲线。在标记线的根方约0.5～1mm处切龈，刀刃口与牙长轴成45°角，刀刃向切缘，要求整块牙龈连同颊舌龈乳头完整切除，然后清理和修整创面，用温生理盐水冲洗后，用蘸有肾上腺素的纱布压迫止血，最后在手术区上牙周塞治剂。临床上通常采用电刀进行小范围的切龈，这种方法便于操作，出血少，愈合快，最重要的是易于修整牙龈至理想的形态。

在行牙龈切除手术时，要注意控制适应证，尤其是前牙唇侧的牙周袋切除，以免术后牙根暴露过多，影响修复体的美观。牙龈缺损过多，还会引起日后修复体和邻牙间出现的“黑三角”。因此切龈术的重点不仅在“切除”，从美学的角度看还应着重在“重塑”，应尽量避免牙龈的过多切除，维护唇侧牙龈的丰隆。

2. 外科牙冠延长术　以手术的方法去除牙周软硬组织以增加临床牙冠的长度，同时在不侵犯生物学宽度的前提下制作修复体，有利于修复体的固位和美观。其适应证的选择受多方面因素的影响，对于那种术前多数位点在龈下很深且伴有多种限制手术因素的患牙，其术后近远期疗效均不甚理想，这样的患牙就不是手术的良好适应证。

术前应消除牙龈炎症，探明牙断端的位置及范围，估计手术去骨及龈缘需向根复位的程度来设计切口。尤其在前牙应考虑术后龈缘的位置与邻牙的协调关系。常规麻醉，根据需要的深度，做内斜切口，翻瓣，暴露牙根断面后，用高速涡轮机钻或骨凿去除部分支持骨，应使断面与骨嵴顶之间有3～4mm，以使愈合后露出1～2mm的牙体组织，手术中应使骨切除部位与该牙其他部位及邻牙的骨嵴呈自然延展，不能有明显的悬突，然后彻底将根面平整，去除根面上残存的牙周膜纤维，以防形成再附着，最后将龈瓣缝合于牙槽嵴顶处。前牙的龈切还应注意中切牙、侧切牙及尖牙的不同龈缘高度，遵循其生理外形。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 正畸牵引　首先应进行完善而彻底的根管治疗，观察 1 周后无症状者可开始手术。用直径为 1.2mm 的不锈钢丝一端弯成圈状形成根面牵引圈，一端粘固于根管内，随后在两侧的邻牙上粘固正畸托槽（一侧不得少于 2 个支抗牙），用奥丝形成正畸牵引装置对患牙进行牵引，为防止邻牙向缺隙处倾倒，可以在奥丝上弯制阻挡曲，1 周左右复诊，根据牵引情况调整力的大小，一般经过 4～5 周的牵引可使患牙牵出 2mm 左右。当残根露出龈缘后，应固定 2～3 个月，X 线片显示根周有新骨形成可完成保持。

七、牙体预备和桩核的制作

临床上通常用根管引导针去除一部分牙胶，牙胶去除的深度取决于设计的桩长，在根尖部位应保留 3～5mm 的牙胶封闭，有些学者建议根长至少应该和冠长相等，才能提供足够的固位。在预备根管时，最好参考 X 线片掌握牙根的长度，直径和弯曲度，当引导针遇到较大阻力时应谨慎，防止侧穿。当牙胶去除到适当长度时用 G 钻修整根管，消除根管壁的倒凹，但应尽量保留更多的牙体组织。冠部的牙体组织应遵循全冠的预备原则，尤其是唇侧应预备充分，这样才有足够的空间恢复牙体外形，并保证瓷材料有足够的厚度以遮盖金属的透色。

成品桩制作的特点是操作简便，只需要将根管修整合适，用粘固剂将桩粘固在根管内，再在其上充填银汞，复合树脂等成核材料即可。铸造桩需要制作熔模，有直接法和间接法两种。这里简要介绍一下直接法。将塑料小棒调磨至与根管合适，然后调拌少许自凝塑料涂于塑料棒上就位于涂布了分离剂的根管内，多余的自凝塑料被挤出，立即修形成核，在塑料硬固前反复的取戴数次，这样制作的桩与根管的适合性较好。有些医生习惯制备好桩核后再用蜡添加在根管口边缘，蜡的流动性较塑料好，因此核的精确度也更高。熔模经过包埋铸造后形成金属的核桩，在口内试戴，然后粘

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

固。此外，还可将蜡烤软塑成棒状压入涂布了分离剂的根管内，然后再在冠方雕刻成核的形态，最终取下包埋铸造，试戴，粘固。后续步骤同普通全冠的制作。

（徐东选）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十七章　牙殆畸形美容矫正术

第一节　乳牙期及替牙期牙殆畸形的早期矫治

一、反殆

（一）前牙反殆

1. 临床特点

（1）乳牙与替牙期的前牙反殆以牙源性多见；

（2）因前牙殆干扰而造成下颌功能性前伸，如不及时矫治，引导下颌的正常生长发育，易形成骨性Ⅲ类错殆。

2. 矫治方法

（1）调殆：用咬合纸检查病人从下右关系至习惯殆位运动时的干扰点（最常见是乳尖牙的干扰），分次调磨早接触点，直至正中关系位时前牙达到正常的覆殆、覆盖关系；闭口道正常，后牙建立正常的咬合关系。

（2）上颌殆垫舌簧矫治器　对于因上前牙舌向错位造成的前牙反殆，可使用上颌殆垫舌簧矫治器，通过对每个舌向错位牙上的双曲舌簧加力进行治疗，但后牙需要有足够的固位。

（3）下颌联冠斜面导板　适用于功能性乳前牙反殆，反覆殆深、反覆盖小的患者。联冠斜导覆盖下颌6个乳前牙，其斜面约呈45°，与上切牙舌面接触，以引导患儿放弃原来的习惯殆位而至正中关系位。联冠斜导一般戴用2周左右，上前牙即可发生唇向移动，下颌可以回到正中关系位恢复正常的闭合道。因患儿戴用该

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

矫治器时只能进食软质食物，所以不宜戴用超过1个月。

（二）后牙反殆与下颌偏斜

单侧或双侧后牙反殆多因上颌牙弓的狭窄或口腔不良习惯如吮指等所致。

1. 临床特点

（1）单侧或双侧后牙反殆；

（2）患者闭口时产生偏斜；

（3）下牙弓中线偏向反殆侧。

2. 矫治方法

（1）上颌扩弓活动矫治器：可以是扩弓簧和分裂基托，也可以是可调式舌弓矫治器，后者通过磨牙带环与牙弓相连，在矫治器调整使用时，避免压迫腭粘膜和牙龈组织（图17－1）。

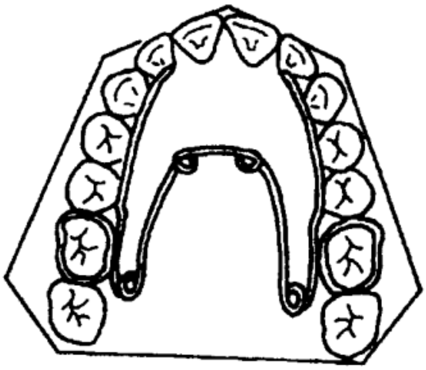


图17－1 四角腭弓矫治器

（2）上颌快速扩弓矫治器：即应用螺旋扩大器快速扩弓。健侧覆盖可能因此而增大，矫治器拆除后可恢复正常。

（三）上前牙前突

1. 临床特点 乳牙或替牙早期的上前牙前突多为牙性者，当严重影响美观或易致前牙创伤时，应行矫治。其临床特点多为上颌牙弓散隙且覆盖较大。

2. 矫治方法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(1) 活动矫治器:双曲唇弓矫治器,每月调整1.5~2.0mm可使牙齿移动1mm。对于覆粭较深的患者,应先戴用平面导板矫治器,待覆粭减小之后,再内收上前牙。

(2) 固定矫治器:磨牙上粘带环,前牙粘着托槽。利用弓丝的关闭曲或弹力链内收前牙。

二、覆粭异常

(一) 前牙开粭

1. 临床特点　乳牙与替牙早期的前牙开粭多数因不良口腔习惯如吮指、咬唇等造成,一般不做特殊治疗。如果颌骨关系正常,随着口腔不良习惯的破除,开粭状况也会随之改善;但若不及时破除不良习惯,有可能造成骨性开粭。

2. 矫治方法　乳牙期与替牙早期前牙开粭的治疗,多针对牙弓的狭窄而采用扩弓方法,同时内收上前牙以改善其唇倾状况。

(二) 前牙深覆粭

乳牙与替牙早期的深覆粭一般推迟至恒牙期矫治,除非深覆粭导致牙龈创伤。

1. 临床特点

(1) 前牙萌出过度;

(2) 后牙萌出不足。

2. 矫治方法

(1) 如果深覆粭因前牙的过度萌出所造成,可用多用途唇弓,在强支抗的条件下,应用温和而持续的力相对压低上、下前牙或控制其萌出。治疗多推迟至恒牙初期进行。

(2) 对于后牙萌出不足的患者,可用上颌平面导板活动矫治器进行治疗。矫治器需全天戴用,建立正常的垂直向关系后,仍需戴用矫治器数月,以防复发。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

三、乳牙早失

(一) 临床特点

乳牙早失造成以下情况者应进行缺隙的保持。

(1) 邻牙向缺隙移动;

(2) 丧失良好的后牙尖窝关系;

(3) 引发继发性不良口腔习惯;

(4) 缺牙加重已有的错𬌗。

(二) 矫治方法

1. 丝圈式缺隙保持器　在邻近缺隙一侧的乳磨牙或磨牙上放置带环,并焊接较硬钢丝抵在缺隙另一端的邻牙上。保持器应不妨碍恒牙的萌出,钢丝不能压迫牙龈组织。丝圈式保持器不能预防缺隙对𬌗牙伸长。

2. 局部义齿缺隙保持器　当一个牙段的早失牙超过一个或双侧牙弓均有乳牙早失时,常用局部义齿缺隙保持器。乳尖牙处的卡环应不妨碍恒切牙萌出过程中乳尖牙的远中移动。需定期复诊,及时去除或调整此卡环。

3. 远中靴形缺隙保持器　此型缺隙保持器用于第一恒磨牙未萌出之前的第二乳磨牙早失。第一乳磨牙上放置带环,远中焊0.9mm不锈钢丝,在拔除第二乳磨牙后即粘接该保持器(图17-2)。此保持器远中的引导面伸入牙槽中与第一恒磨牙近中边缘嵴下方1mm处接触,以引导第一恒磨牙正常萌出。大部分患者能很好适应该保持器,但应慎用于亚急性心内膜炎患者。

4. 舌弓保持器　对于多数乳磨牙早失而恒切牙已萌出的患者可使用舌弓保持器。一般在乳磨牙或两侧第一恒磨牙上置带环,其不锈钢丝与恒切牙舌隆突接触,保持牙弓长度,防止后牙的前移。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

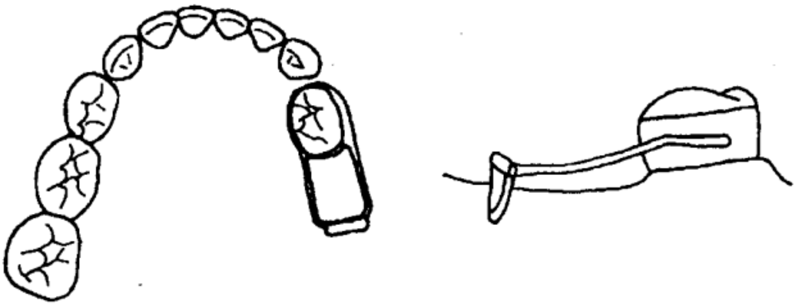


图 17-2　远中靴形缺隙保持器

四、颌骨间关系的不调

(一) 下颌发育不足

1. 临床特点

(1) 小下颌;

(2) 下颌位置偏后;

(3) 前牙深覆殆、深覆盖。

2. 矫治方法　下颌发育不足的矫治主要是戴用功能性矫治器以刺激下颌生长。

(1) 矫治前的准备工作:Angle Ⅱ² 或 Ⅱ¹ 错殆往往因切牙错位而影响下颌前移,在应用功能性矫治器进行治疗之前,需先用固定矫治器直立或唇倾上切牙,建立前牙覆盖以利于下颌前移。

(2) 功能矫治器的应用:功能矫治器的功效是前移下颌,刺激髁突的生长。下颌一次的前移量一般约 4～6mm,切牙不超过对刃关系。下颌前移时需保持两侧对称,除非需要纠正下颌偏斜。矫治下颌发育不足常用的功能矫治器包括活动矫治器和固定矫治器,前者如 Activator 或 Bionator,后者如 Herbst 矫治器。

(二) 上颌发育过度

1. 临床特点　上颌发育过度常有垂直向及前后向表现,均可能形成Ⅱ类错殆,限制下颌的向前生长。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 矫治方法　上颌发育过度的治疗目的是限制上颌的生长以使下颌的向前生长与上颌相适应，常用口外弓矫治器。

口外力作用于骨缝上而抑制上颌骨向前、向下的生长。对于生长发育期的儿童，口外力基本上作用于上颌第一磨牙，通过头帽或颈带的高位牵引、颈牵引或联合牵引作为支抗。戴用时间为每天12～14小时，力量350～450克/侧，牵引力的方向根据患者的垂直向关系而定。牵引力向后下，将会促进上颌的垂直向生长，导致上颌向下向远中生长；牵引力向后上将会限制上颌骨的垂直向生长，不利于短面型的Ⅱ类错𬌗患者。因磨牙的伸长限制下颌向前生长的表达，多数Ⅱ类患者在使用口外力时应避免磨牙伸长。

使用口外弓对Ⅱ类错𬌗患者导下颌向前时，应将口内弓对称性调宽约2mm，对上颌产生些微的扩弓作用，否则前导下颌时易发生后牙段的反𬌗。内弓部分仅在磨牙颊面管处与牙齿接触，其他部位内弓均离开牙面约3～4mm。应用时及时调整口外弓的位置。

（三）上颌骨发育不足

1. 临床特点　因上颌发育不足而造成的AngleⅢ类错𬌗是替牙期中难以矫治的一类错𬌗，早期治疗十分必要。

2. 矫治方法

（1）前方牵引面弓矫治器：该型矫治器最适合在上颌恒中切牙萌出时所处的发育期使用，但对于前下面高过大的患者应慎用。前方牵引面弓矫治器通过前移上颌骨及上颌牙列，同时抑制下颌骨的向前生长，改变其生长方向，而使因上颌发育不足而造成的Ⅲ类错𬌗很快得以矫正。其矫治效果一般在6个月即可表现出来，但需建立前牙4～5mm覆盖关系后才能停止牵引，以防止复发。矫治结束后，可戴用活动保持器或FR－Ⅲ型功能矫治器进行保持。

（2）FR－Ⅲ型功能矫治器：该型功能矫治器带有唇挡和颊

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

屏，对软组织的调节作用优于面弓矫治器，尤其是对于存在上颌肌肉亢进的患者，患者除用餐和刷牙外全天均可戴用。FR－Ⅲ型矫治器所产生的矫治效果与前方牵引面弓相似，但矫治效果比牵引面具慢，治疗一般需1～2年。

五、不良习惯

（一）舌习惯

1. 病因

（1）舌体过大；

（2）舌系带过短；

（3）扁挑体肥大；

（4）先天愚型患者；

（5）局部因素如替牙或龋齿等；

（6）继发于其他口腔不良习惯如吮指、口呼吸等。异常的舌活动有伸舌、吐舌、舔舌等。

2. 临床表现　患者自然闭唇时，舌体位于开殆区域的上、下牙殆面之间；存在伸舌的患者下前牙可能出现散隙、前牙反殆；吐舌吞咽的患者在吞咽时无颞肌收缩。

3. 矫治方法　对于存在扁桃体增生、舌体肥大及舌系带过短者，先行手术治疗后，再配合矫治器治疗。

（1）舌刺活动矫治器：用φ0.7mm不锈钢丝弯成长度约6～7mm的倒"U"形舌刺，将其埋于上颌活动矫治器腭侧基托的前缘（图17－3），磨牙上弯制箭头卡用于矫治器固位，可在进食及刷牙时取下。舌刺活动矫治器需要患者配合，最佳治疗时间为7～12岁，一般需戴用4～6个月以上。

（2）固定舌刺：将"U"形舌刺粘于两个切牙或上、下切牙的舌面。

（3）腭珠：腭珠矫治器的戴人可诱导舌去转动它，以达到舌功

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

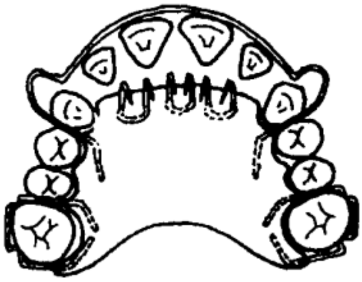


图 17－3 戴舌刺的活动矫治器

能训练的目的。腭珠通过磨牙带环固定于口腔中，以 φ1.2mm 的不锈钢丝弯成腭杆后中部穿过塑料制成的可转动的小轮，两端焊于带环的舌刺上。

（4）戴舌栅的活动矫治器：舌栅用 0.9～1.0mm 钢丝制作，埋于上颌活动矫治器前端。该矫治器治疗原理主要是限制舌对牙齿施加过大压力。患者在晚间应加戴口外弓头帽以增加支抗。

（二）吮指习惯

1. 临床特点　吮指习惯对牙颌系统发育的不良影响因其持续时间、发生频率、强度以及吸吮的手指、部位、姿势的不同而异，可能导致开𬌗；牙弓狭窄；硬腭高拱、上颌前突、上切牙唇倾等。

2. 矫治方法　吮指习惯如果延续至 3 岁以后并对牙颌系统的发育产生不良影响，导致错𬌗畸形的发生，则需要进行治疗。一般在 4～6 岁时进行矫治，矫治器至少戴用 8～10 个月。

（1）前庭盾：矫治吮指习惯的前庭盾有两种，一种是在前部加上一导板，适合于深覆𬌗或Ⅱ类错趋势的吮指习惯者。另一种在前部附舌栅，适用于有开𬌗或Ⅲ类趋势的患者。

（2）舌刺矫治器：在上颌活动矫治器的前部埋以 4～6 根舌刺。上颌第一恒磨牙卡环上焊上圆管让患儿在晚上佩戴头帽口外弓，即可后推上磨牙，又可以避免患儿睡觉时摘下矫治器。

（三）唇习惯

1. 临床特点　长期有吮唇或咬唇习惯者可在唇部皮肤上看

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

到明显的印记。不良唇习惯中最常见吮吸下唇,也可见咬下唇、吮吸上唇等。咬下唇与吮吸下唇习惯可能造成上颌前突,上前牙唇倾,上、下颌间关系异常,还常表现为不同程度的深覆盖,上下中切牙夹角变小。

2. 矫治方法　不良唇习惯可进行心理诱导治疗,严重者需要进行矫治器治疗。

(1) 唇挡:唇挡可做在活动矫治器上,也可与固定矫治器联合使用。使用时,唇挡应离开下切牙唇面 2～3mm,不得压迫切牙或牙龈组织且不用于Ⅲ类错𬌗。

1) 高位唇挡:唇挡与下切牙切缘平齐,对下颌磨牙产生直立作用。

2) 中位唇挡:唇挡位于下切牙唇面与下唇之间,由于支开了下唇,可使下切牙唇向移动,也可使磨牙远中移动。该唇挡适于纠正咬下唇不良习惯。

3) 低位唇挡:唇挡位于下切牙牙根唇面,不能支开下唇,只有后推磨牙的作用(图 17－4)。

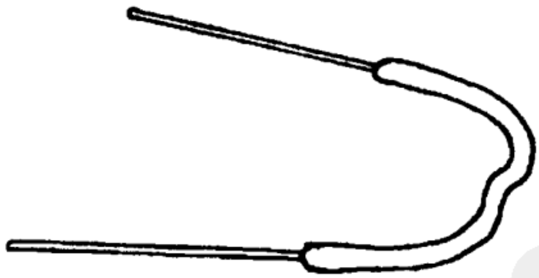


图 17－4　铜丝套胶管唇挡

(2) 活动矫治器:在上颌活动矫治器的唇弓上焊两根唇挡丝,支开下唇。制作时应避免唇挡丝压迫下切牙或牙龈。该矫治器可纠正咬下唇或吸吮下唇的不良唇习惯。

(3) 前庭盾:不良唇习惯者还可使用开窗前庭盾,适合全天戴用。不仅可纠正不良唇习惯和吮指习惯,而且可对唇肌功能进行

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

训练。

(四) 口呼吸习惯

1. 临床特点

(1) 口呼吸患者常表现为长面形、颏后缩;

(2) 鼻根内陷,鼻翼萎缩,鼻底向下发育不足;

(3) 腭盖高拱,上牙弓狭窄;

(4) 上颌前突、上切牙唇倾、下唇缩短、外翻;

(5) 下颌后下旋转。

2. 矫治方法　应首先消除诱发口呼吸的病因,即引起气道障碍的慢性炎症或增生。

(1) 前庭盾:纠正口呼吸不良习惯所使用的前庭盾类似于功能矫治器,辅以唇肌功能训练,可平衡口周正常肌力达到矫治目的,同时还有导下颌向前的作用。矫治器自身并不施力,前部不与牙齿接触,边缘延展至前庭沟底,应制取前牙对刃咬𬌗蜡后制作。前庭盾厚度一般为2~2.5mm。初戴时,其前部可磨出几个小孔,随着治疗的进展,逐渐以自凝塑胶封闭。

(2) 快速扩弓:快速扩弓矫治器戴用3个月可矫正口呼吸习惯。

六、牙列拥挤

(一) 临床特点

乳牙与替牙早期的牙列拥挤错𬌗多建议观察至恒牙期,一般可不进行治疗。对于部分牙与牙弓大小不调的Angle Ⅰ类错𬌗,可考虑采取序列拔牙的措施进行早期治疗,有序拔除一系列牙齿以利于恒牙的顺利萌出。通常需要拔除四个双尖牙,但不排除系列拔牙后仍需应用矫治器。

适于进行序列拔牙矫治的患者应具备以下特征:

(1) 无恒牙胚缺失;

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 中度以上牙列拥挤(Moyers 预测法);

(3) 颌骨关系无明显异常;

(4) 牙列拥挤具遗传特征。

(二) 矫治方法

1. 乳尖牙的拔除　一般在 7~7.5 岁,拔除上、下颌乳尖牙,但要视患者的牙胚发育与错䶬情况而定。

2. 第一乳磨牙的拔除　进行间隙分析后,9~10 岁时拔除第一乳磨牙,促进第一双尖牙的萌出。

3. 第一双尖牙的拔除　可促进尖牙向远中移动进入第一双尖牙间隙。

序列拔牙治疗的患者需要定期进行复查,每 4 个月取一次牙模型记录,并拍摄曲面断层片,便于正畸医师适时开始固定矫治器治疗。

第二节　恒牙早期综合性矫治

一、Angle Ⅰ类错䶬

(一) 牙列拥挤

1. 临床特点

(1) 磨牙为中性关系;

(2) 牙齿排列错乱,多发生于前牙,也可见于后牙部位;

(3) 表现为唇舌向、近远中向、高低位等各个方向的错位;

(4) 牙弓形态不佳;

(5) 咬合关系紊乱;

(6) 多为牙性错䶬,一般不伴有颌骨与牙弓间关系不调,也少有口颌系统功能异常,面形基本正常。

(7) 好发龋齿、牙周病;

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(8) 易发颞下颌关节紊乱综合征。

2. 病因

Angle Ⅰ类牙列拥挤的病因多为牙量与骨量不调。

3. 诊断 对患者的牙殆模型进行模型测量,以确定其牙列拥挤度。

(1) 轻度拥挤(Ⅰ度拥挤):牙弓拥挤为2~4mm;

(2) 中度拥挤(Ⅱ度拥挤):牙弓拥挤为4~8mm;

(3) 重度拥挤(Ⅲ度拥挤):牙弓拥挤超过8mm。

4. 矫治原则 增加骨量或减小牙量。前者采用扩弓、推磨牙向后、促进颌骨生长发育等方法;后者应用减数或邻面去釉的方法。

(1) 轻度拥挤:主要为扩大牙弓,增加骨量。但如果伴有骨或牙弓前突,可考虑减数。

(2) 中度拥挤:根据患者年龄、生长发育潜能、所需间隙量、颌骨发育情况、遗传特征等因素具体设计,增加骨量或减小牙量。

(3) 重度拥挤:主要以减数治疗为主。

5. 矫治方法

(1) 轻度拥挤:

1) 扩弓法:唇向扩弓:固定矫治器和活动矫治器均能达到目的。适于轻度拥挤,前牙牙轴唇倾度不大,覆殆偏深的患者。应用固定矫治器时,以垂直加力单位或Ω曲唇向开展前牙。若伴有上前牙闭锁,可用摇椅形弓丝,加大上颌Spee曲线,直立舌倾的上切牙。活动矫治器可在前牙放置双曲舌簧,唇向扩弓排齐前牙。颊向扩弓:对于前牙轻度拥挤,牙弓突度正常,后牙覆盖异常者,可适度颊向扩弓,排齐拥挤前牙。应用固定矫治器时,配合使用四角圈簧,或增加弓丝宽度,或用扩弓辅弓;使用活动矫治器时,上颌采用分裂簧或螺旋扩大器,同时配合前牙舌簧、双曲唇弓加焊指簧排齐前牙,下颌可用Crozat矫治器。全牙弓扩弓:适用于前后牙段均存

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

在拥挤且牙弓长度不足的轻度拥挤者。

在固定矫治器的磨牙颊面管前放置Ω曲，钢丝长度大于牙弓长度且离开前牙唇面约1mm，必要时前牙区可放置多个垂直曲加力单位；也可以直钛丝扩弓。用活动矫治器进行全牙弓扩弓时，可采用全牙弓舌簧矫治器，或分裂簧配合前牙弓舌簧矫治器；也可用口外弓前方牵引四个上切牙，同时利用反作用力远中移动上磨牙，以增加上牙弓的长度。

2）局部开展：适于个别牙间隙不足，单侧磨牙关系异常或中线偏移者。

在拥挤牙的邻牙间放置螺旋开大簧扩展间隙，以排齐牙列，矫正中线偏斜。

3）推磨牙远中移动：当上颌牙弓间隙欠缺2～3mm，且磨牙为远中尖对尖关系时，可考虑用推磨牙远中移动的方法开拓间隙，矫正磨牙关系，同时改善前牙的拥挤状况（图17－5）。

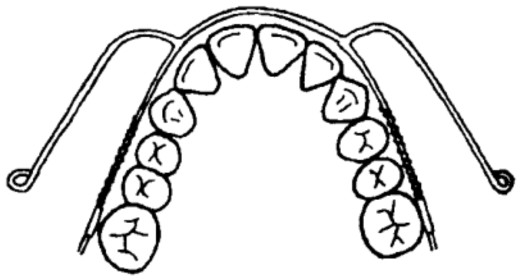


图17－5　口外弓推磨牙往后

口外弓推磨牙远中移动一般选择在上颌第二恒磨牙未萌且牙根已发育近一半时，多采用头帽口外弓配合螺旋弹簧，推动磨牙向远中移动。口外弓戴用时间每天必须在12小时以上，但它对上颌骨向前的发育会有一定的限制作用，因此不适于上颌发育不足，有反𬌗倾向的患者。

口内推磨牙远中移动可用摆式矫治器（Pendulum），其后移磨牙的弹簧曲由β钛丝制成，并用改良的Nance弓或腭托增加支抗，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

不需使用口外弓。

远中直立下磨牙可用磨牙后倾曲、螺旋弹簧、下颌唇挡等，常需配合使用Ⅲ类颌间牵引，以防止可能出现的下切牙唇倾。

(2) 中度拥挤：当患者年龄小，颌骨发育正常，无遗传因素，且所需间隙为Ⅰ－Ⅱ度时，可考虑作扩弓处理；若所需间隙已达Ⅱ～Ⅲ度，则应考虑减数治疗；在严格掌握适应证和遵循正确规范的操作程序的前提下，也可采取邻面去釉的方法。

邻面去釉一般是针对第一恒磨牙之前的所有牙齿，去釉的顺序从后向前，可获得5～6mm的牙弓间隙，整个治疗需时6～12个月(图17－6)。

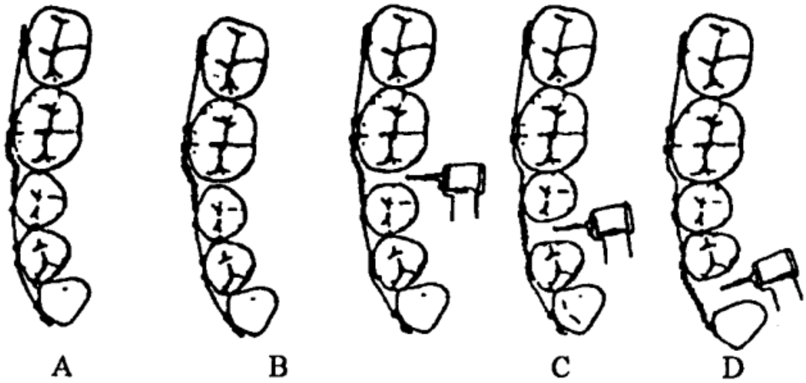


图17－6 邻面釉

1) 邻面去釉适应证：非龋易感者；低角病例，牙弓拥挤4～8mm；牙齿较大，或Bolton指数不调；成年患者。

2) 治疗程序：固定矫治器排齐牙齿，使牙齿之间接触点的关系正确，并根据拥挤或前突的程度确定去釉的牙数；使用粗分牙铜丝或开大型螺旋弹簧使牙齿的接触点分开。一般多从第一恒磨牙和第二双尖牙开始；使用涡轮弯机头用细钻去除两颗牙齿邻面各约0.25mm的釉质，操作时注意保护软组织。去釉的牙齿做外形修整并对去釉面进行防龋处理，将后移的牙齿与支抗牙结扎为一体；逐步近中移动粗分牙铜丝或开大型螺旋弹簧，重复去釉及防龋

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

操作；当获得足够的间隙后排齐牙列。

(3) 重度拥挤：主要以减数治疗为主。

减数的牙量主要依据所需间隙而决定，同时还应关注中线的对称、后牙的咬合关系、Spee 曲线，以及面部侧貌。减数操作应在通盘设计完成后进行，临床上常减数第一双尖牙，但如果减数时牙弓内存在龋坏或牙周病牙，且保留时间估计不会很长时，应尽可能拔除之。拔牙间隙的关闭由间隙两侧的牙齿相向移动而完成。

(二) 牙列间隙

1. 病因

(1) 不良习惯；

(2) 牙周病；

(3) 先天缺失牙；

(4) 过小牙；

(5) 遗传因素；

(6) 肢端肥大症。

2. 临床表现

(1) 因舔牙、咬唇等不良习惯所致的牙间隙多表现为牙列散在间隙，前牙唇倾，前牙深覆𬌗、深覆盖；

(2) 先天缺失牙者，多表现为邻牙移位，中线偏移；

(3) 若上切牙先天缺失，可见浅覆盖或前牙对刃关系；

(4) 若下切牙先天缺失，常可见局部较大的牙间隙，邻牙移位，𬌗关系紊乱。

(5) 遗传因素所致的牙间隙，常见牙体较小或颌骨发育过大。

(6) 肢端肥大症等全身疾病导致颌骨发育过度时，也可出现散在牙间隙。

3. 矫治原则　牙列间隙的矫治原则是增加牙量或减小骨量。前者是指集中间隙后进行义齿修复；后者是指缩小牙弓关闭间隙。临床设计取决于缺隙所在的部位、大小与关系。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 矫治方法

(1) 牙列散在小间隙:矫治方案以缩小牙弓关闭间隙为主。

1) 上前牙散在小间隙伴前牙深覆盖,深覆殆浅时,可内收上前牙关闭间隙;若同时存在深覆殆,应打开咬合再行内收上前牙关闭间隙。

2) 前牙轻度深覆盖而后牙偏近中关系时,可使上牙弓前后段作相向移动,达到关闭前牙间隙,减少覆盖,同时调整磨牙至中性关系。

3) 下前牙存在小间隙,但前牙覆盖较浅时,可直接内收下前牙。

4) 下前牙存在小间隙,且前牙覆盖深、后牙为远中关系时,应做Ⅱ类颌间牵引,前移下后牙关闭间隙,同时调整后牙关系。

(2) 牙列较大间隙:矫治方案以集中间隙后义齿修复为主。

(三) 双牙弓前突

1. 病因

(1) 上下切牙牙轴过度唇倾;

(2) 上下颌骨发育过度。

2. 临床表现　磨牙中性,双牙弓或上下颌前突。

3. 矫治方法　应根据牙弓前突的程度、切牙牙轴的唇倾度、患者的年龄、生长发育情况等因数确定矫治计划。

(1) 上下切牙唇倾所致双牙弓前突,可通过减数方式进行矫正。

(2) 上下颌骨发育过度所致双牙弓前突,应通过正颌正畸联合治疗改善其侧貌。

二、AngleⅡ类错殆

(一) 病因

1. 遗传因素

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(1) 上下颌牙 Bolton 指数不调,上牙相对下牙偏大;

(2) 上前牙区多生牙或下切牙先天缺失导致覆盖加深。

(3) 遗传因素所致下颌发育过小或上颌发育过大。

2. 环境因素

(1) 口腔不良习惯;

(2) 替牙障碍;

(3) 鼻咽部疾患所致口呼吸习惯;

(4) 全身疾病如钙磷代谢障碍、佝偻病等。

(二) 临床表现

1. 矢状关系异常

(1) 下颌骨位置异常:常用 SNB 角反映。Ⅱ类错粭患者中近 50% 存在下颌后缩。

(2) 上颌骨位置异常:常用 SNA 角和鼻唇角的大小反映。Ⅱ类错粭中大多数上颌骨位置正常,而在上颌骨位置异常者中,上颌后缩者多于上颌前突。

(3) 下牙弓位置异常:Ⅱ类错粭中约 20% 的患者表现为下牙弓后缩,约 15% 表现为下牙弓前突。

(4) 上牙弓位置异常:Ⅱ类错粭中约 30% 表现为上牙弓后缩,约 20% 表现为上牙弓前突。

2. 垂直向关系异常

(1) 垂直高度不足:Ⅱ类错粭中垂直高度不足者近 30%。

(2) 垂直高度过大:常表现为下颌向下向后旋转。

3. 横向关系异常　Ⅱ类错粭在达到Ⅰ类关系时,上下牙弓宽度存在 3 ~ 5mm 不调,因此有学者主张对Ⅱ类错粭早期采用扩弓治疗。

(三) 矫治目标

(1) 解除拥挤,排列牙列;

(2) 减小切牙覆盖;

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 减小切牙覆𬌗;

(4) Ⅰ类后牙关系。

(四) 矫治方法

1. 解除拥挤排齐牙列　根据拥挤程度可选择扩弓、局部开展、推磨牙向后、减径或减数。

2. 减小前牙覆盖

(1) 改善上下颌骨矢状关系:取决于患者下颌骨的生长型和生长潜力。对于平均生长型者,可采用功能矫治器或口外弓,以抑制上颌骨向前的发育并刺激下颌骨的正常生长,矫正Ⅱ类骨性关系,减小深覆盖;对于水平生长型患者,可应用平面导板,同时矫正深覆盖和深覆𬌗。

(2) 改变上下前牙的位置和角度:即通过牙齿的移动掩饰骨性畸性。通过内收上前牙、唇倾下前牙改善前牙覆盖关系。

3. 减小切牙覆𬌗:

(1) 平面导板:适用于低角和平均生长型的Ⅱ类深覆𬌗。

(2) 固定矫治器:弯制第二序列弯曲、摇椅弓或片段弓技术压低切牙,升高后牙。

4. 达到后牙Ⅰ类关系:常用口外弓、Ⅱ类牵引和功能矫治器。

(1) 口外弓矫治器:临床常用的口外牵引装置包括颈牵引、枕牵引、联合牵引、J钩等。

(2) Ⅱ类牵引:Ⅱ类牵引通过推上磨牙向后并牵引下磨牙向前矫正Ⅱ类关系,但应避免长期使用,否则不利于Ⅱ类患者侧貌的改善。

(3) 功能矫治器:包括 Activator、Bionator、Twin - block、Herbst、FR - Ⅱ等,功能矫治器的治疗应在生长高峰期进行并保持。其功效主要表现为加速下颌骨生长;限制上颌骨生长;前倾下前牙及下牙弓,后倾上前牙;限制下前牙萌出,引导下后牙萌长等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

三、Angle Ⅲ类错粭

（一）病因

1. 遗传因素　Angle Ⅲ类错粭具有明显的家族倾向；也可以是一些单基因遗传综合征的表征之一。

2. 先天性疾病　先天性唇腭裂和某些先天性疾病，如先天性梅毒、先天性巨舌症等。

3. 后天因素

（1）口腔不良习惯：伸舌、吮指、咬上唇、下颌前伸等不良习惯或人工喂养姿势不当都可造成下颌前突，前牙反粭。

（2）乳牙与替牙期局部障碍：如乳磨牙邻面龋，乳尖牙磨耗不足，上颌乳切牙早失，多数乳磨牙早失等。

（3）呼吸道疾病：某些呼吸道疾病为保持呼吸道通畅，减小压迫刺激，舌体常向前伸并带动下颌向前，形成前牙反粭、下颌前突。

（4）全身性疾病：垂体功能亢进可表现为下颌前突、前牙或全牙弓反粭；佝偻病可因下颌骨发育畸形表现出前牙反粭、开粭。

（二）临床表现

1. 牙性关系

（1）磨牙近中关系；

（2）前牙反粭；

（3）下牙弓较上牙弓大。

2. 骨性关系

（1）下颌发育过度，形态异常，下颌整体位置前移；

（2）上颌向前发育不足，上颌长度减小，位置后缩；

（3）上、下颌间关系异常，表现为Ⅲ类骨面型；

（4）颅底位置异常，后颅底相对于前颅底向前向下倾斜，进一步促进了下颌前突；

（5）上中切牙唇倾，下中切牙舌倾，以代偿前牙反粭关系。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 面部软组织　软组织呈Ⅲ类面型，但Ⅲ类错殆患者面部软组织的厚度发育基本正常，甚至可能部分代偿相应部位的骨骼畸形。

4. 口颌系统功能

(1) 正中最大咬合时颞肌后束和嚼肌活动均减小，咀嚼效能减低，咀嚼节律的紊乱。

(2) 颞下颌关节功能紊乱，部分患者X线片上可表现出髁突前移。下颌前突前牙呈浅覆盖的患者，易导致颞下颌关节紊乱综合征。

(三) 分类

按照致病机理，Angle Ⅲ类错殆可分为牙性、功能性和骨性者三类。

1. 牙性Ⅲ类错殆　牙性Ⅲ类错殆是由于牙齿在萌出、替换过程中造成上下切牙位置异常所导致的前牙反殆。磨牙多为中性关系，其颌骨发育与颅面形态基本正常，预后良好。

2. 功能性Ⅲ类错殆　咬合干扰和早接触是诱发功能性Ⅲ类错殆的主要原因，又称假性Ⅲ类错殆。多由于神经-肌肉不调，下颌向前移位而形成，为后天获得，称为功能性或假性下颌前突。磨牙多为轻度近中关系，反覆盖较小，反覆殆较深，下颌骨大小、形态基本正常，但位置前移，表现出轻度的下颌前突和Ⅲ类骨面型。下颌可后退至上下前牙对刃关系，下颌后退或处于姿势位时，侧貌较正中时改善。功能性Ⅲ类错殆预后较好。

3. 骨性Ⅲ类错殆　骨性Ⅲ类错殆又称为真性Ⅲ类错殆或真性下颌前突，矫治难度较大，有的需要正畸正颌联合治疗。它多由于上、下颌骨生长不匀衡造成颌间关系异常，表现为下颌发育过度，下颌前突且不能后退，上颌发育不足，磨牙近中关系，前牙反殆，Ⅲ类骨面型显著(图17-7)。

骨性Ⅲ类错殆　患者常常表现出一些功能因素，而功能性Ⅲ

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

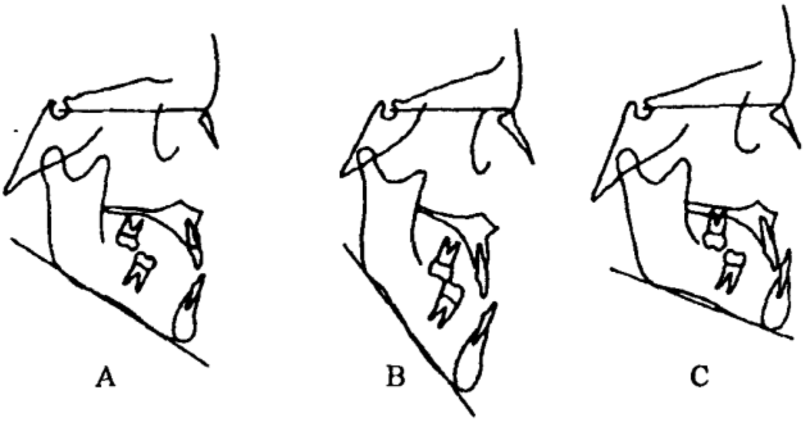


图 17-7　骨性Ⅲ类错𬌗的类型（垂直方向）
A. 正常型　B. 高角型　C. 低角型

类错𬌗患者也往往伴有不同程度的骨骼异常，因此难以严格区分两者。

（四）矫治方法

Angle Ⅲ类错𬌗如不及时矫治有随生长逐渐加重的趋势，因此早期矫治尤为重要且相对简单，有利于颌面部的正常发育；伴有牙列拥挤，牙弓宽度和高度不调以及颜面不对称的Ⅲ类错𬌗矫治难度较大；而骨性Ⅲ类错𬌗病例矫治后有随生长发育复发的可能，因此不少病例需分阶段治疗，矫治时间长。因此，与其他类型的错𬌗畸形相比，Ⅲ类错𬌗的矫治具有迫切性、复杂性和反复性三个特点。

由于恒牙早期颌骨和牙的发育大部已完成，很难通过改变生长来调整颌骨关系，移动颌骨的可能性也不大，口外力已不常使用，多采用掩饰性治疗方法，通过牙齿位置的改变建立适当的覆𬌗覆盖关系，为此常常需要减数拔牙，采用固定矫治器。

恒牙早期病例可试用前方牵引面弓矫治器，有报告与快速腭中缝开展合并使用疗效更好，但治疗的长期稳定性不肯定。对恒牙早期需要拔除四个双尖牙矫治的Ⅲ类病例，固定矫治器可以在建立适当的前牙覆𬌗、覆盖关系的同时，排齐牙列、矫治前牙反𬌗

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

并调整磨牙关系，是一种较好的选择。治疗期间常需使用Ⅲ类颌间牵引。由于Ⅲ类牵引有使上磨牙伸长的作用，易使咬合打开，因此对高角病例应慎用。

四、颜面不对称的正畸治疗

（一）病因

（1）错𬌗畸形如单侧多数后牙反𬌗或锁𬌗；

（2）外伤；

（3）髁突的肿瘤可改变髁突的正常结构导致颜面不对称；

（4）半侧面部发育不全；

（5）单侧髁突良性肥大。

（二）诊断

1. 牙源性下颌偏斜　患者处于息止𬌗位时，下颌偏斜消失，X线检查不存在明显的骨骼畸形。多因𬌗干扰，如上牙弓狭窄、后牙反𬌗或锁𬌗等使患者正中关系𬌗到正中𬌗出现不调，导致下颌在正中𬌗位时向一侧移位、上下颌中线不正。

2. 骨源性颜面不对称　多因颌骨两侧发育不对称所致，一般较牙源性颜面不对称者严重。患者在正中𬌗位及息止𬌗位都存在颜面不对称，X线检查可以明确诊断。

（三）颜面不对称的治疗

因骨性因素如单侧髁突良性肥大、半侧面部发育不全、肿瘤、外伤等引起的颜面不对称，主要通过相应的手术治疗。本节重点介绍恒牙期颜面不对称的正畸治疗。

1. 骨骼畸形轻微的颜面不对称　主要采用固定矫治器，单纯正畸方法解除后牙反𬌗、锁𬌗、上下牙弓中线不调等进行治疗。

2. 骨骼畸形严重的颜面不对称　采用正畸正颌联合治疗。

（贺　红）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十八章　面膜倒模美容术

面膜倒模美容术是用漂白、脱色、消炎、去脂、润肤、护肤等药物,加上经络穴位按摩及成型粉的物理作用,使面部皮肤血液循环加速,皮肤新陈代谢和渗透性增强,促进药物的吸收,改善皮肤的弹性和韧性,滋润、濡养皮肤,防止皮肤松弛,使之光泽柔软而富有弹性,而且可以清除一些斑点。这些面膜多是膏状、咖喱状或粉状。面膜涂在面上,待水分蒸发后,会产生一种收紧刺激皮肤的感觉,面膜有较大清洁和收缩毛孔作用。当面膜除去时,亦会将衰老退化的细胞、油脂及污垢清除。因而,面膜倒模美容术是延缓皮肤衰老的一种方法,在生理上或心理上都有它特别功效,尤其适用于妇女。

(一) 适应证

(1) 面部皮肤有细小皱纹或毛孔粗大者;

(2) 黄褐斑、色素沉着、寻常痤疮、脂溢性皮炎等皮肤病者;

(3) 要求进行面部美容者。

(二) 面膜的种类和选择原则

面膜通常分为冷面膜和热面膜两种。近年来面膜质量不断提高,品种丰富多彩。如养颜面膜、祛斑面膜、生物面膜、修饰面膜、防晒面膜、中草药面膜、化学药物面膜、矿泥面膜、倒模等等。一种优质的面膜应具备以下条件:①含酒精成分,无刺激性可以安全使用;②质地细软,不含杂质,浓度适中;③易用清水清洗;④有清新的感觉和收紧作用;⑤能使皮肤清洁、柔软和红润。无论使用软膜还是硬膜,都要依据使用者的年龄、性别、皮肤的状况与季节及生活环境等因素而确定。如 18 ~ 25 岁左右选用面膜就应重点考虑

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

调节皮脂腺的分泌与洁净皮肤;25～35岁应选用加强洁净和滋润性面膜;35～45岁,机体功能开始下降,宜选用增强皮肤活力、美白抗皱的面膜;45岁以上则宜选用营养补益和改善面部血液循环为主要功能的面膜。当然,病理性皮肤应选择治疗性面膜。

(三) 面膜的使用方法

1. 涂敷前的准备

(1) 根据皮肤的性质(油性、中性或干性),选好面膜,用温水以不同的洗面奶清洁面部。

(2) 湿热毛巾敷盖或随之采用离子喷雾机蒸面5～10分钟,气温较高时可不必热敷或蒸面。毛囊炎应挑破后轻轻用酒精棉签吸去脓液,切忌用力挤压。

(3) 借助相应药物的润滑作用(如消炎、漂白、去斑、防皱等不同类型的按摩膏),再按皮纹分布、肌肉的排列、血管神经的走向,进行12组手法按摩。以下每组按摩可进行30次左右,手法要求轻快、均匀、柔和、有力。

1) 按摩双颊:在双颊由内向外做圆形按摩。

2) 弹拨眉部:用指腹弹拨皱眉肌范围。

3) 按摩鼻旁:由鼻根两旁至鼻唇沟转向两颊,有节奏地按摩。

4) 按摩额部:由鼻根两旁向上,沿额向外至太阳穴按摩。

5) 按摩鱼尾纹处:用双手小鱼际轻贴眼外眦皮肤,由内向外做螺旋式按摩。

6) 按摩眼轮匝肌:沿眼眶周围分别行顺、逆时针方向圆形按摩。

7) 按推口轮匝肌:沿口轮匝肌行圆形按摩,均由内向外,或用双手拇指指腹分别做上、下唇推摩,由内向外。

8) 弹拨下颌:双手指腹由下向上有节奏的弹拨。

9) 托腮:用双手小鱼际有节奏的自上而下抖动托按双颊部。

10) 弹拨双颊:双手指有节奏的弹拨。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

11）拍打双颊:双手五指并拢,手心微凹,有节奏的轻轻拍打。

12）劈击额部:双手五指并拢,以掌的尺侧有节奏的劈击。

2. 敷用剂量　软膜一般使用20~30克左右;以倒模使用者,倒模的量应是能倒之成“模”,以150~180克为宜,亦可据情况而定。面膜膏用时要将适量的面膜挤于小碟上,然后用小棒抹在面部,再用手指抹匀整个面部。涂时要由颈部开始,再涂颧部、面颊、下巴、唇鼻之间及鼻,最后是额头。唇及眼用棉花保护。面膜保留在面部的时间根据商品的要求而定。

3. 敷膜时间　一般药物的液体制剂,经口服给药呈现作用的最佳时间为45~60分钟。由此推论面膜中药物或护肤类成分从膜中释放并被较好的吸收当不少于30~40分钟。但如果使用剂量少,面膜于短时间内即干裂起翘,不能与皮肤密切接触或倒模粉凝固过快,延长时间亦无意义。因此,敷用时间以30分钟左右即可。

4. 使用次数　对有问题的皮肤如粉刺,使用倒模粉可3~5天1次,对男性较重者可2~3天使用1次。油脂性皮肤可5~7天用1次;对一般性皮肤的保洁护养可10~14天使用1次,既符合皮肤细胞分裂脱落的代谢规律,也起到洁肤美容作用。对营养性软膜来说,一般每周保养1次即可,有条件者亦可3~5天保养1次。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十九章　激光美容术

激光(LASER)的含义是受激后辐射所形成的光放大。具有高亮度性、单色性、方向性和相干性好等独特的优点。还具有热效应、压强效应、光化效应、电磁场效应等激光生物学效应。激光医学在激光发明至今的40多年来,已成长为十分重要的学科,它已逐步渗入医学的各个领域。激光美容在整个激光治疗中独占鳌头,其前景不断看好。目前用于临床的仅有氩激光、红宝石激光、氦氖激光、CO_2 激光、Na-YAG 激光等数种。

第一节　激光美容治疗适应证

1. 色素性疾病　如雀斑样痣、色素痣、斑痣、太田痣、黄褐斑、各种人工文身和外伤性文身等。

2. 血管性疾病　如先天性血管瘤(鲜红斑痣、毛细血管瘤、海绵状血管瘤等)、毛细血管扩张症、蜘蛛痣、酒渣鼻性红斑、静脉曲张等。

3. 良性肿瘤　如汗管瘤、毛发上皮瘤、老年疣、皮脂腺瘤、粟丘疹、睑黄瘤、唇部粘液囊肿等。

4. 恶性肿瘤　恶性黑色素瘤、基底细胞癌、鳞状细胞癌等。

5. 病毒性皮肤病　如寻常疣、传染性软疣、尖锐湿疣等。

6. 美容性治疗　祛皱纹、嫩肤、疤痕磨削、祛眼袋、祛毛发、毛发移植等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　CO_2 激光

CO_2 激光器于 20 世纪 60 年代中期用于美容治疗，属气体分子激光器，发射不可见的远红外光（10 600nm），是目前获得连续输出功率最高的一种激光器，也可脉冲式输出，能量转换率高达 25%。CO_2 激光不透水，对人体组织的穿透力也很低(0.1mm)，可使组织即刻汽化。小型 CO_2 激光美容仪是我国常用的机型，结构简单、体积小、重量轻、造价低，应用十分普遍。

（一）适应证

（1）色素痣、色素斑、牛奶咖啡斑、脂溢性角化病等色素性病变。

（2）血管球瘤、蜘蛛痣、血管角皮瘤等血管性病变。

（3）表浅基底细胞癌、表浅鳞状细胞癌、原位癌等恶性病变、粘膜白斑。

（4）皮角、皮赘、角化棘皮病、汗管瘤、各种疣等其他皮肤病变。

（二）治疗方法

1．术前准备

（1）病变部位严格消毒，作局部浸润麻醉或阻滞麻醉。

（2）对病变部位进行凝固或汽化治疗者应对周围正常组织采取保护措施。

（3）检查激光机运转是否正常，调整好激光输出功率。

2．操作方法

（1）散焦照射：激光散焦后变为弱激光，照射局部病灶，使局部出现温热感，有增加局部血运、消炎、止痒作用，每次照射 15 分钟，用能量较大的散焦激光在皮肤表面来回扫描，可作激光皮肤磨削治疗，选择性破坏表皮及真皮浅层。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 凝固治疗:用中功率激光照射皮肤病变组织,使之变白,达到凝固变性,破坏病变组织。

(3) 汽化治疗:聚焦治疗时光斑0.2~1.0mm,功率5~15W,距离2~4cm,将光斑对准病变使之汽化,对不高出皮肤的病变如色素痣等可作激光清扫,即逐层汽化,用棉球擦除残留的碳化物,直到彻底清除病变组织。对于明显高出皮肤的病变,可作汽化切割去除突出部分,再用清扫法去除残留部分。

激光治疗过程中对色素痣和恶性病变要力争一次完全汽化、防止复发。对血管性病变,先用凝固法治疗,再用汽化法治疗,另有备用的止血药品和器械。术中应仔细操作,防意外损伤,病人及工作人员要戴安全眼镜。

(三) 术后处理及注意事项

激光器专人管理。开机后人不离机,人走关机,防止高压电损伤。

第三节 Ar^+激光

氩离子(Ar^+)激光是典型的离子激光,70年代初用于美容整形外科,Ar^+激光波长488.0nm、457.9nm、465.8nm等,都在可见光范围内,是可见光谱区获得最高输出功率的一种激光,输出功率从几瓦到几十瓦。Ar^+激光有良好的组织穿透性,平均穿透力在0.84mm以上。各种波长的Ar^+激光器的蓝绿光(波长488~514nm)在水中有良好的穿透性,能选择性地被血红蛋白、皮肤表浅层的黑色素颗粒和文身色素吸收。利用Ar^+激光的这一特性可作许多病变治疗。

(一) Ar^+激光的适应证

1. 血管性病变 鲜红斑痣、草莓样血管瘤、毛细血管扩张症。
2. 血管丰富的炎性病变 酒渣鼻(红斑期)、肉芽肿。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 色素性病变　黑素性病变、色素沉着性病变、文身。

（二）治疗方法

鲜红斑痣(portwinespot)是皮肤真皮乳头层的血管增生伴扩张性改变,表皮正常。Ar^+激光可无创性透过表皮进入充满细胞的畸形血管中,激光被血红蛋白选择性大量吸收并转换成热,使真皮内毛细血管凝固闭锁,使皮肤红色消退。

治疗时,多选用连续输出,输出功率0.5～1.5W,光斑直径2～4mm,功率密度11W/cm^2,光斑均匀扫描照射病变区,点作用时间1～2s,至鲜红斑痣变白为止。用电制的Ar^+激光器可自动调整波长范围和能量密度,扫描时速度均匀,作用衡定,易达理想效果,这种激光器价格昂贵,国内已有引进。如选用脉冲式输出,脉冲时间为0.2s,输出功率1～2.5W,光斑直径1～2mm。激光垂直于皮肤,距离2～4cm。每次治疗5cm×5cm大小范围或点状病灶,照射致皮肤发白为止。

（三）治疗后处理

病变治疗后局部轻度水肿,可有水疱形成,消肿后结痂,2～3周愈合,红色病变部分或全部消退,可遗留少许瘢痕。

第四节　He－Ne激光

氦氖激光器是最早研制成功的气体激光器,对机体的作用机制研究得最为透彻。该激光器为弱激光,光束的方向性好,单色性好,波长和功率稳定。有消炎、止痛、抗感染促进愈合、加强组织代谢、增强组织血运等作用。

（一）适应证

（1）面部除皱;

（2）痤疮治疗;

（3）斑秃治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（二）治疗方法

面部皮肤照射，每次5～10分钟。每日或隔日1次，10～15天为1个疗程。

1. 痤疮治疗　激光输出功率≤15mW，距离50～100cm局部散焦照射，光斑投照面积在4cm×5cm左右，面部广泛性痤疮可分区照射。每处10～15分钟，每日1次，14～15天为1个疗程。可重复治疗。治疗期可配合消炎去脂、清热解毒、活血化瘀中药和维生素治疗，也可配合面部按摩、面部护肤治疗。

2. 斑秃治疗　输出功率15～25mW，光斑对准脱发区照射，每处10～15分钟，每日或隔日1次。如面积过大可分区照射，10天为1个疗程，可作3～4个疗程，间隔1周。面积较大的秃发区用散焦照射，功率在25mW以上。

第五节　Na－YAG激光

掺钕钇铝石榴石（Na－YAG）激光器为固体激光器，热转换率高，输出功率大，几根晶体棒串联可达千瓦以上水平，医学上常用作手术刀切割血管丰富的组织，减少出血，也可作组织凝固或汽化治疗，但这种激光器较笨重，在美容外科的用途中被小型CO_2激光器代替。

第六节　激光器使用注意事项

激光器操作起来不太复杂，但是确实用好也不容易。如果对其了解不足，不仅使用效果差，有时可能造成损伤。为此，要求使用激光人员一定要严格遵守操作规程。治疗前可先做试验性治疗，然后再用于患者更稳妥。其他要求有以下几点。

（1）激光室内壁应刷带色涂料，以减少激光的反射。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（2）室内光线要求充足、明亮，因为这样可以缩小医生和患者的瞳孔，对眼底的损伤有保护作用。

（3）操作人员应穿戴工作衣帽。

（4）医生和患者均戴防护镜（有色玻璃镜），由于医疗激光输出功率较低，一般有色玻璃镜便可满足防护要求。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十章　化学剥脱术

化学剥脱术(Chemical Peeling)又称之皮肤化学剥脱术,是应用化学药品,如苯酚、三氯醋酸及水杨酸等腐蚀皮肤表面,使皮肤表层发生坏死,待痂皮脱落时,损害亦随之消失,愈后不留疤痕。临床上小心应用这些有限浓度的化学腐蚀剂,可以达到治疗某些皮肤病并美容的目的。化学剥脱术作用独特,对某些皮肤病变除磨削术外,一般外科治疗方法难以奏效时,而化学剥脱术可获良好效果。此种方法比较简便易行,安全有效,在现代美容中,占有一定地位。

一、适应证

1. 治疗适应证　脂溢性角化病、多发性光化性角化病、扁平疣、汗管瘤、睑黄疣等。

2. 美容适应证　雀斑、雀斑样痣、咖啡斑、表浅性痤疮疤痕、外伤和手术遗留疤痕、良性色素沉着、面部细皱纹、纹身等。

二、禁忌证

化学剥脱术虽然适应证较多,但其副作用也不可低估,尤其是大面积使用酚溶液剥脱剂,必须掌握好禁忌证。如有反复发作或近期发作的疱疹、恶性皮肤病损、黄褐斑、肝、心、肾疾病及其他重要脏器病变者,精神、情绪紊乱、心理异常者,肤色较黑的人,由于采用化学剥脱后会加重色素沉着等,因而不适宜行化学剥脱术疗法。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、化学剥脱的作用机理与药物毒性作用

（一）苯酚的化学作用

苯酚为无色或微红色的针状结晶或结晶块，有特臭、遇光或在空气中渐变褐色，水溶液呈弱酸性反应。使用0.5%～1%浓度时，苯酚通过在疼痛受体上产生痛觉缺失而发挥止痛作用；局部应用5%～10%浓度时，苯酚凝集表皮蛋白，吸收不好；20%～50%浓度作用皮肤时，能使蛋白质变性沉淀，稀释后的酚溶液仅能使蛋白质变性而不会使蛋白质疑结。当稀释的酚溶液作用皮肤时，皮肤中的蛋白质变性变色，从灰色变成霜白色，最后变成粉红色。该药作用皮肤时，有灼热和刺痛感，随着药液渗透皮肤，作用于神经末梢，起到局部麻醉作用，以致痛感消失。用药当天局部皮肤出现褐色薄痂皮，1周以后，痂皮逐渐脱落，露出粉红色细嫩光滑的皮肤。

皮肤使用酚药物后，角质层立即发生分离和凝固，导致表皮和真皮乳头层不同程度的坏死，基底膜含色素细胞减少，真皮的上层胶原纤维发生重新排列，弹力纤维和胶原纤维均会再生，再生来自真皮乳头层的成纤维细胞和毛囊、皮脂腺的上皮细胞，再生的情况取决于病人总的健康情况和年龄，健康状况愈好，年龄愈小，再生能力就愈强，创面愈合就快。苯酚的渗透深度为0.3～0.4mm，不会破坏真皮的深层组织，故涂擦部位不易出现疤痕，其皮肤的再生过程与皮肤磨削术和表层皮片植皮后的供皮区愈合过程相类似。

（二）苯酚的毒性作用

苯酚在体内经氧化成对苯二酚和邻苯二酚而排出体外，肾脏排泄约80%以未变化形式或者与葡萄糖醛酸和硫酸结合的形式排出。当用50%酚溶液3ml涂于皮肤，1小时后每100ml血液中含酚量为0.69mg，4小时以后，每升血液中的酚含量少于0.1mg。大面积外用酚溶液，即对心肾功能有影响，极少病人可出现心动过

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

速、心律紊乱甚至心脏骤停。如果成人口服8~15g酚,在24小时内即会致命,其全身中毒症状表现为几分钟后全身肌无力,脉快、脉搏不规律、呼吸弱,以致瞳孔缩小、昏迷甚至死亡。

四、术前准备

1. 药物的配制和用法　化学剥脱剂概括起来不外乎酸性、碱性两大类,由于碱性腐蚀深度不易掌握,临床上常用的为酸性剥脱剂,配方如下:

(1) 复方酚溶液Ⅰ

处方:晶状酚500g,无水酒精50ml,甘油50ml,达可罗宁10g,樟脑1g,地塞米松0.5g。

上述药物配制时,约需用1周完全溶解,若仍溶解不完全,可再加入等倍无水酒精、甘油等;或先将瓶装晶状酚放入温水逐渐加热,等晶状酚完全成液体后待凉,再加其他药物配制而成。

(2) 复方酚溶液Ⅱ

处方:晶状酚500g,无水酒精50ml,甘油50ml,利多卡因12g,维甲酸1.5g,樟脑1g,地塞米松0.5g。

配制方法是将瓶装晶状酚放入温水中,让其溶解后待凉,再将以上溶液混合后加入地塞米松搅拌溶解即待备用。

(3) 三氯醋酸溶液:别名三氯乙酸,为无色结晶,刺激性气味,具有腐蚀性和易溶于乙醇、乙醚。其水溶液呈酸性。

处方1:三氯醋酸30ml,蒸馏水70ml。

类似复方酚溶液Ⅰ的腐蚀程度,但对心脏无不良反应,较安全,用药后色素沉着轻微是其优点。

处方2:三氯醋酸60ml,蒸馏水40ml。

该浓度腐蚀性较强,对治疗睑黄疣较复方酚溶液更为确切,治疗扁平疣、汗管瘤也有一定疗效。对平覆于皮肤的损害应慎用,因治疗后愈后可能留有浅表瘢痕,尤其是皮肤薄嫩部位。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. 作好病人的思想工作，才能取得病人的信任和良好的合作。

3. 选用中性肥皂清洗面部，然后用75%酒精或乙醚拭去面部油腻、分泌物及化妆品，以使药液能均匀地接触皮损部位。

4. 术前30分钟注射镇痛剂与镇静剂。通常可应用50～100mg杜冷丁与0.1g苯巴比妥钠肌肉注射，必要时也可静脉滴注安定10mg。

5. 常规备用抢救器材。

五、手术步骤和方法

涂药方法：将药液充分搅拌后用棉签蘸饱药液，开始均匀涂抹皮肤，在额面部施行化学脱皮术时，涂药顺序是：额头部、眼睑、鼻、面颊、上下唇、下颌。涂药时应避开头发和眉毛，并应防止药液流入眼内，涂下睑皮肤时距下睑缘3～4mm时，即应停止，万一药液流入眼内应用大量生理盐水冲洗。在口周涂药时，也不应超过唇红缘，下颌部涂药应超出下颌下缘2.5～5cm，如此可使剥脱区皮肤之间分界不太明显。

涂药后患者常立即感到烧灼感，皮肤亦变白，这是由于酚制剂对皮肤的化学作用，一般数分钟后痛感减轻。涂药后对创面的处理有封贴胶布法，即用宽0.7～1.3cm胶布将整个涂后的面部覆盖，48小时后去除。然后涂维生素AD液或经氢化的蔬菜油，以保护皮肤。也有采用局部涂布经灭菌的京万红烧伤膏或烧伤湿润膏，可防止涂药创面结厚痂或感染。

六、术后处理及注意事项

（1）使用酚涂于皮肤表面，因它可被吸收，大面积使用时即可能对心、肾功能有影响。术后应注意观察并记录生命体征。

（2）使用广谱抗菌素5～7天，预防感染。辅助治疗是使用皮

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

质类固醇药物,有水肿、红斑和其他副作用可以得到控制。根据病人术后疼痛的情况适当选用各种止痛药物。常规口服维生素 C 300mg,1 日 3 次,维生素 E50mg,1 日 3 次,连续 3 个月。或静脉注射维生素 C 1 000mg 加入葡萄糖溶液中,每日 1 次,连续 1 个月,以预防或减轻色素沉着。

(3) 创面一般在术后 48 小时结成薄痂,7 天左右痂皮脱落,损害随之消失,创面光洁。部分患者 20 天左右皮肤脱痂处可逐渐出现色素沉着,需 2 ~6 个月渐能恢复正常皮肤颜色。

(4) 结痂后应任其自行脱落,嘱患者不要强行撕脱或抓除,否则易出现色素沉着或加重色素沉着。

(5) 术后 3 ~5 天以后治疗部位应每日涂 3 次白凡士林。

(6) 恢复期内,应根据每个病人的需要继续随访,尽可能地做好善后工作。注意小的缺陷进行可能的修正,保证疗效。

(雷成家)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十一章　冷冻美容术

冷冻外科(Cryoesthetic surgery)治疗是采用低温技术破坏皮肤的表浅病变组织,达到去除病变改善容貌的一种技术。具有简便、安全、有效、并发症少等优点,并有美容作用。因此,临床应用也愈加广泛。

一、适应证

(1) 丝状疣、传染性软疣、寻常疣、扁平疣、乳头状瘤、老年斑等疗效最为理想。

(2) 少量小片状雀斑、粟丘疹及直径3mm以内的色素痣疗效较为理想。

(3) 对黑痣、痤疮、毛细血管瘤、神经性皮炎、瘢痕疙瘩等有一定治疗效果。

二、冷冻治疗的作用机制

冷冻是一种生物化学过程,当生物体处于零下温度时,将发生下列一些变化:

(1) 细胞内外形成冰晶。当快速冷冻时,细胞内外水分全部转化为冰晶,直接损伤细胞,使细胞立即死亡。一般来说,温度愈低,冷冻愈快速,冷冻时间愈长,复温愈缓慢,对组织的破坏作用愈大。同样探头,温度愈低,探头愈大则冷冻组织量愈大。冷冻范围除选用不同大小的探头、喷头外,还可通过调节探头温度和冷冻时间来控制。但冷冻时间一般很少需要超过5分钟者,因5分钟后冷冻组织量的增加就变得微乎其微。此外还受被冷冻组织的特性

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

和冷冻压力等因素影响。

(2) 冰晶形成引起细胞内脱水导致电解质浓缩,渗透压增高,酸碱度也随之改变,出现细胞酸中毒和代谢障碍。

(3) 细胞内环境的变化也导致蛋白质变性,使细胞核和线粒体容易遭受损坏。

(4) 细胞代谢的破坏将导致酶抑制。

(5) 快速冷冻时温度骤降,可先后引起小静脉和小动脉血流瘀滞,几小时内发生局部缺血、管腔内微血栓形成、使微血管闭塞、导致缺氧和酸碱改变。

(6) 在冷冻过程中,某些经冷冻损伤的组织引起某种抗原性刺激,从而使机体产生自身抗体,引起免疫反应。

人类不同组织细胞对冷冻反应不同。黑色素细胞对冷冻十分敏感,皮肤对冷冻的抵抗力最强,依次是骨骼、神经、肝脏和脑组织。如在预定冷冻区作血管收缩剂的浸润注射,可增加冷冻效果。

三、冷冻疗法的优点和缺点

(一) 优点

(1) 冷冻具有止血和减少术中和术后出血的作用,适用于血管瘤一类疾病治疗。

(2) 组织反应少,具有局部杀菌效能,可以防止术后感染。因在 -40 ~ -196℃的低温下组织细胞可被破坏,一般致病菌也不能生存,故术前冷冻区只需作一般消毒处理。

(3) 破坏区局限,界限清楚,创面愈合较好,瘢痕细薄。

(4) 冷冻麻醉作用,表浅冷冻时局部麻木无痛,因冷冻可降低和抑制神经传导,特别是感觉神经末梢。冷冻外科理论上是无痛的,治疗的病变确实如此,可有烧灼痛或神经痛感,可能由于冰冻边缘的神经只部分受冻。

(5) 冷冻术后反应轻,安全性高,术后只有轻度水肿,不影响

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病人全身情况,可适用于各个年龄患者。

（二）缺点

（1）愈合时间长。

（2）不能作大块深度冷冻治疗。

（3）愈后可有皮肤色素沉着,少数有色素脱失。

（4）冷冻过深愈合困难,可出现肉芽创面。

（5）喷雾法作粘膜病变冷冻可引起周围粘膜障碍。

四、冷冻操作方法

（一）接触法

用冷冻探头直接置于冷冻组织表面进行冷冻;棉签法是棉签蘸着少许液氮放在组织表面。此法冷冻准确,周围组织损伤小。

（二）喷射法

将手持式液氮冷冻治疗器的封闭式冷冻头拆除,使液氮直接以雾状喷射在受冻病变组织表面,冷冻进度快,冷冻面不受冷冻组织形状的限制,时间亦好控制。

五、冷冻治疗方法

手持式小型冷冻治疗器治疗皮肤病的方法有两种。一是金属冷冻头接触治疗;二是喷雾治疗。金属冷冻接触治疗既需要置换形态各异的冷冻头,又需要复温解冻才能使金属冷冻脱离与皮肤的接触,这样颇费时间。此外,对于眼睑缘等特殊部位难以用冷冻头作治疗。喷雾治疗则无以上弊病。喷雾治疗射点准确,喷射点可大可小,喷射距离可远可近,喷射时间可长可短,这些均可根据病变大小及性质的差异来调整。

关于冷冻治疗时间,主要根据病损性质、部位、大小、厚薄及年龄等条件决定,不超过 5 分钟。一般小的病变 5 秒钟至 2 分钟。如很表浅的斑,一次冷冻在 3 秒钟左右,1mm 厚的表浅病变,一般

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

不超过 1 分钟即可，厚度在 5mm 以上者如疣状痣需冷冻 3 分钟，可使深层达到有效的低温。

冷冻间隔时间问题。一部分病例可 1 次冷冻治愈，有的需 2 次以上冷冻。一般要等上次冷冻局部创面愈合，痂皮完全脱落后，才进行下次冷冻治疗，大约 2 ~6 周。

六、冷冻术后处理及注意事项

1. 冷冻治疗后局部为无菌状态，应保持局部清洁、干燥，以预防感染，一般不作包扎。

2. 冷冻范围大，部位多，疼痛较明显时，可适量口服止痛药。

3. 注意创面保护，如创面出血，压迫法即可止血。痂皮形成后不能用手撕，以免引起感染。痂皮应让其自行脱落，不要急于过早去除。

4. 冷冻治疗愈后，多数出现色素沉着，需半年以上才能消退。早期应避免日晒，可口服维生素 C，每次 0.2g，每天 3 次，以预防色素沉着。少数患者出现局部皮肤色素脱失，如面积很小则不需处理。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十二章　超声波美容术

物体进行机械性振动时,空气中产生疏密的弹性波,到达耳内而成声音。振动频率为 16Hz 至 16000Hz 之间时,能感觉到为声波。频率超过 16000Hz 不能引起正常人听觉的机械振动波,称为超声波。利用超声波的物理能以各种方式作用于人体达到治疗疾病之目的的方法,称谓超声波疗法。

超声波除应用于基础医学、临床医学的诊断、治疗外,还用于微生物学、制药工业等,近年来,将超声波用于美容医学方面。

一、适应证

采用超声原理,使超声波作用于皮肤组织,加强其血液循环及新陈代谢,促进皮肤的通透性和药物吸收,从而达到消除病痛和抗衰老作用。主要有几个方面:

1. 清除皮肤色素沉着　在超声作用下,机械地压缩和伸展,细胞受到微细的按摩,可提高细胞膜之通透性,药物容易导入细胞内,阻止色素的形成。在应用超声波治疗的同时,配合祛斑类霜剂和服用维生素 C、E 等药物,疗效更理想;其适应证为炎症后的色素沉着,如痤疮愈后遗留的色素沉着,化学剥脱后的色素沉着,冷冻、激光、外伤及磨削术后的色素沉着,及黄褐斑等。

2. 防皱除皱、去瘀散血　应用超声波加抗皱霜,使其抗皱霜中所含药物迅速渗透,加强代谢和抗衰老,预防细小皱纹形成。由于超声波机械按摩作用,一方面调节了皮下细胞通过细胞膜的变化而重新排列作用;另一方面又加强了血液循环和代谢功能,使缺水缺养分的皮肤得到补充,因此可使小皱纹逐渐消失。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 消除眼袋和黑眼圈　超声波的机械按摩作用能加速血液和淋巴循环，加上热能作用，更能溶解脂肪，加速皮下吸收、新陈代谢，以及加快血液和淋巴循环。过多积聚的水分和脂肪消散，眼袋会随之消失。静脉血液循环加快，流通正常，蓝色不再明显，黑眼圈也就消退了。

4. 治疗炎性硬结痤疮　应用超声波加痤疮消炎膏，轻轻地在痤疮表面按摩，适应后再稍加压力，每个疮体按摩一分钟左右。几个连在一起的可整片做。

二、超声波产生的原理及理化作用

超声波存在于自然界中，但其频率和功率不能适应人们的需要。人工获得超声波的仪器叫做超声波发生器。超声波由于频率高，波长短，可呈一条狭长束带传播，具有良好的方向性。音束强度是愈接近中心愈强，并非均匀分布。具有反射、折射、聚焦点等类似光波的特性，故目前被广泛用于诊断。

超声比一般声波有着强大的功率，也就是具有强大的能量，这是由于当声波到达某一物质中时，由于声波的作用，使物质中的分子也跟着振动，振动的频率和声波的频率一样。声波振动频率愈高，分子振动速度愈大，则动能也越大，超声频率比一般声波可以高很多，故具有比普通声波大得多的能量。超声波发射束的功率强度，每平方厘米可达数瓦甚至数千瓦。由于超声波具有很大能量，故在液体中通过时，可产生很大的声压。超声波作用于机体时，声头与人体间，不能有空气层，即使有 0.001mm 厚的空气层，也能使超声波全部能量反射掉，而不能进入人体内。故应在治疗局部皮肤上涂布石蜡油或凡士林等接触剂，或在经煮沸排气后的水中治疗，以使声头与人体更好地接触。

超声作用人体后为机体吸收，声能转变为热能，以及超声本身的机械振荡作用，为其生理作用的基础，在超声作用下，组织的温

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

度升高与多种因素有关，如不同剂量时温度升高不同，剂量越大，温度越高。临床治疗中局部温度升高与血液循环、组织深度、治疗方法密切相关。在相同频率与强度的超声作用下，深部组织比浅部组织产热少，移动法比固定法产热少。有循环障碍者则温度升高明显。在温热作用下，可致局部血液循环旺盛，细胞吞噬作用增强，代谢增高，故可提高机体防御能力，加速炎症吸收。

当治疗量超声波作用于组织时，由于其迅速地振动，可对组织施加机械性影响，即组织受到微动按摩，因此引起膜渗透性增加，细胞间按摩，细胞复活、炎症（非细菌性）进展阻断、新陈代谢亢进、胞浆的搅拌，pH 的改变、促进扩散、组织呼吸的改变等许多现象，使组织中血液及淋巴循环改善，对组织营养、代谢有良好影响。

超声治疗时皮肤有轻微刺感及温热感，治疗后皮肤有轻微充血，但对皮肤的组织学影响不明显，只有在极大剂量下皮肤组织细胞有破坏现象。在超声作用下，可引起汗腺分泌增多，但也有少数不变或减少。人体各部分皮肤对超声波的敏感性不一，面部比腹部敏感，而腹部又比肢体敏感。

三、超声波的使用方法

（1）做超声波治疗前要先清洁局部皮肤。

（2）先涂上足够相应的面霜在皮肤的损害部位，此时机头方可开启，以防烧坏机件。

（3）声头应注意保护，严防碰撞。

（4）全面部的治疗时间 15 分钟已足够，延长时间疗效不会更快。

（5）机头热的程度不代表超声波输出的功率多少，超声波治疗仪控制盘调至 1 度最适合用于面部，调得太高易灼伤面部幼嫩的皮肤，因面部肌肉不同身体其他部位厚实。

（6）如果面积小，可用细头做，但超声波输出要减至 0.75 ~

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

0.5 度，时间亦只可做 8～10 分钟。如果局部面积大可使用大头，超声波输出和平常一样为 1 度，但亦可做 8～10 分钟。

(7) 如患者皮肤敏感，做时要将度数按次调节，并问患者有没有太热的感觉（正常皮肤及敏感皮肤也只应有温暖感，而这已足够），做敏感皮肤时力度要比较轻及有面霜在面上，做过地方可能有少许红肿，但约 10 分钟后便消退。

(8) 做眼部周围的治疗时，超声波方向也不要向着眼球，每次每个眼袋处做的时间有 5 分钟就足够了，不要以为加倍时间，效果会更好，若伤了眼周组织，不但效果不理想，还会弄巧成拙。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十三章　电外科美容术

利用电器对病变作治疗或作辅助治疗叫电外科。临床上根据使用电流强度大小、电压高低、频率高低、交流电或直流电等不同，对机体组织作用机制也不同，其治疗效果也不一样。电外科包括电烧灼疗法（Electrocautery）、电干固法（Electrodesiecation）、电凝固疗法（Electrocoagulation）、电刀切开疗法（Electrosection）、电解疗法（Electrolysis）。在美容外科，高频电灼法和电解法最为常用。

一、高频电美容

（一）适应证

皮肤微小色素痣、雀斑、扁平疣、跖疣、尖锐湿疣、不良文饰、外伤性文身、毛细血管扩张症、蜘蛛痣、口腔乳头状瘤、粘液囊肿等。

（二）高频治疗设备

高频治疗的设备有多种型号，国内有高频美容治疗仪，综合电子美容治疗仪，也有人将医用高频电凝器用于皮肤美容治疗。所有高频治疗器的工作条件都是相似的，高频美容仪输出电流为1～30mA，电压数百到数万V，常用频率300～500kHz。输出功率高达100～700W。超高频美容仪输出电流为0～5mA，电压200～300V。

（三）高频治疗方法

美容高频疗法为高能治疗技术，有三种基本应用方法。

1．电烧灼法　电烧灼治疗是电极不直接与皮肤接触，利用高电压作火花放电电热烧灼组织的一种方法。电烧灼器一般由电流强度调节部分、松式开关及各种不同形状烧灼头组成。这种治疗

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

方法必须严格掌握适应证，只用于去除皮肤表面的小的疣、痣及小的皮肤良性肿瘤治疗；

2. 电凝固疗法　使用两个电极，采用较大电流较低电压所产生的热量明显，而且组织穿透力强，所以用大电流高频疗法可以作范围较深的皮肤病变治疗。常用于凝固止血，治疗血管瘤，皮肤肿物及脱毛等。

3. 电干燥疗法　采用较高电压（不产生火花放电）和中小强度电流作用于体表，治疗时电极与病变接触，使组织高温脱水、干燥坏死，适合于微小病变的治疗。

二、电解美容

当导体两端存在电位差时，带电粒子作定向运动，即形成电流。将直流电作用于人体进行治疗称为直流电疗法。常用的设备有直流电解治疗仪和多功能电子美容仪。作电解美容治疗时，阴极针插入组织内，电解反应产生 H_2，以白色气泡形式从电极根部释放出来。而产生的 OH^- 局部形成高浓度，导致组织损伤，其本质是碱烧伤。电解美容就是利用这种可控的损伤形式进行治疗。

（一）适应证

最多用于电解拔毛，也用于带蒂皮赘，毛细血管扩张症、蜘蛛痣、微小草莓样血管瘤的治疗。电解疗法也可作为海绵样血管瘤综合治疗的手段之一。

（二）电解方法

1. 电解拔毛法　首先将患者置于舒适的体位。用盐水纱布片将阳极板包绕粘贴在术区附近的皮肤上。术前将阴极白金针（阴极）和术区皮肤严格消毒，1%普鲁卡因作局麻。将术区的皮肤稍加摩擦，使立毛肌收缩、毛孔开启、毛囊伸直后，将针尖沿毛干方向刺入毛囊到达毛囊底部。深度约为1.5～5.0mm。通电10～40秒，电压1.5～3V，电流0.25～2.0mA，电极针处见到白色气泡

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

从毛孔逸出，随之断电抽出电极，再用镊子将毛拔出。一般条件下粗毛1～2mA，10～30秒，细毛0.5～1mA；20～40秒；而敏感区细毛如唇部用0.25～0.5mA即可。①电解拔毛宜分散进行，两点间距2mm左右，忌片状一次性拔除，以防止皮肤坏死。②每次拔20～30根，避免患者和术者疲乏，以求准确操作。③片状拔毛宜分次进行，最好在一次拔毛愈合再作另一次拔毛，间隔1周以上。

2. 血管病变电解法　电解法也常用于毛细血管扩张症、蜘蛛痣的治疗，电解条件与电解拔毛相似。操作要点是电极针要准确插入血管内，通电后病变血管逐渐变为白色，血流中断。如电解条件过小，受损血管可以再通。

复杂的海绵状血管瘤作综合治疗时，可选用电解法。与高频凝固法、瘤腔内激光照射法、硬化疗法等合用常可取得良好治疗效果。

3. 电解除赘法　用电解方法除皮肤上带蒂赘生物，即为电解除赘法。其准备工作和操作方法与拔毛法相似。术中将较粗的电极针插入赘生物的根基部，抵达其营养血管，通电2～4mA，3～5分钟。由于阴极区的OH^-腐蚀作用，使组织变性坏死，约7～10天可干燥脱落。本法不适合较大的赘生物。

三、电外科治疗注意事项

1. 电外科设备仪器是否能正常工作。

2. 选择适当的参数。

3. 受术者耐受力差或治疗部位较多时，最好作局部皮下浸润麻醉，让病人舒适无痛，又利于术者准确操作；治疗后的小创面作适当处理。

4. 防止意外损伤，开机后人不离机。治疗后即时关机，各调节钮复零位。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十四章　中医美容术

中医学认为，人是一个有机的整体，皮肤与脏腑、气血等不论是在生理上还是病理上都保持着密切的联系，与大自然有着“天人相应”的关系。中医以阴阳五行，脏腑经络、营卫气血等为基础理论，以四诊八纲，辨证论治为指导思想，针对疾病发生的不同原因和症状，可以用中医药美容法通过内服调理脏腑功能，通过外用直接作用于病变局部，可以达到扶正祛邪，平衡阴阳，调节脏腑功能，使机体恢复健康状态。只有在健康的基础上才能使皮肤显现出光滑、细腻、润泽、丰满而充满生命活力，从而传递出生命美感的信息。

在中医美容基本理论的指导下，不使用药物而达到治疗损美性皮肤病和保持皮肤健美的一种治疗方法，它包括按摩疗法、针灸疗法、气功疗法、中医药物美容疗法等等。非药物疗法具有扶正祛邪、调理气机、协调脏腑、调和气血、平衡阴阳的作用，它通过疏通经络、神形共养、双向调节来达到美容的目的。下面就按摩、针灸、气功和药疗等疗法作一简介。

第一节　面部按摩美容术

按摩术是人类长期与疾病斗争的经验总结，是祖国医学的重要组成部分。早在《黄帝内经》中即有记载。说明当时我国已使用推拿按摩术治疗某些疾病，按摩术由于操作简便，效果亦比较明显，所以得到了迅速发展。按摩作为一种治疗方法，可分为保健按摩、医学按摩、运动按摩等。它以手法为主，从体表施治的“以人

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

疗人之法”。采用如推、拿、按、摩、揉、搓、擦、捏、滚、弹、拍等各种手法作用于体表和肌肉。皮肤组织本身就具有丰富的毛细血管网、淋巴管和末梢神经网，还有皮脂腺和汗腺等。按摩时，手部直接接触皮肤，通过皮肤感受器，借助神经的作用引起大脑皮层对全身机能的调整，促进腺体分泌，清除衰老的表皮细胞，刺激皮下弹性纤维组织，如果结合护肤用品或治疗药物进行按摩，可以促进和加速药物的吸收。通过按摩面部可直接改善面部的血液循环，增强面部肌肤的营养物质，提高肌肉的柔韧，减轻或解除肌肉的痉挛，取得护肤悦泽除皱的作用而获得美容效果。目前将这类方法轻巧柔和地用于美容，并成为护肤美容的重要手段之一(图 24－1、2)。

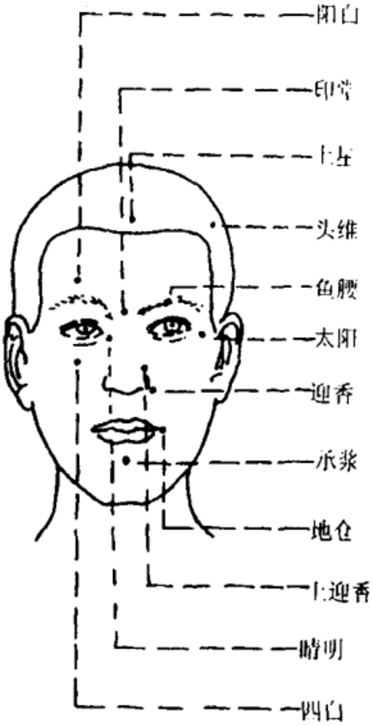


图 24－1　头面部美容常用穴位(正面)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

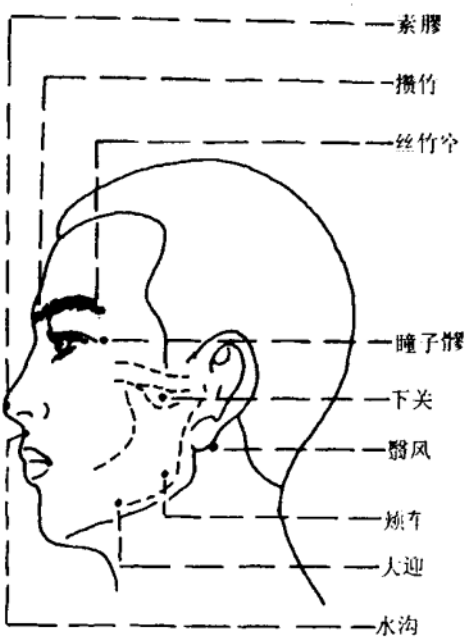


图 24－2 头面部美容常用穴位(侧面)

一、适应证和禁忌证

1. 适应证 身体健康,无皮肤病和感染性疾病者。

2. 禁忌证

(1) 皮肤有感染性疾病如湿疹、癣类、皮肤炎症等疾病患者。

(2) 有较严重心血管疾病等全身病变者。

(3) 有皮肤毛细血管扩张、血小板减少等有出血倾向者。

(4) 久病、体弱或妊娠期,过度疲劳,以及酒醉,饭后均不宜即时按摩,以免产生不良后果。

二、面部按摩操作方法

按摩是在人体一定部位上运用各种按、揉方式和进行特定的肢体活动来保健、防治疾病的方法。施术者洗手消毒后呈站立姿势,集中思想和精力。受术者应全身放松不紧张。在手法上要做

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

到柔和深透，持久有力，轻而不浮，重而不滞，技巧灵活，连贯协调，软硬适宜，节奏规律，操作有序，重点突出。

（一）从面下颈部开始按摩

（1）双手五指呈并拢状，置贴颌下颈部向内打圈，双手掌回转交替拉抹下颌至承浆穴位。

（2）左手中指上拉按压乳面点（耳根部），右手第四指弹拨下巴，并后拉至右侧乳面点，做点按后，左手重复右手动作。将双手上提至太阳穴，由内向外打圈点按之后，下滑至颧骨处亦从内向外打圈，如此每次重复操作5次以上。

（3）双手中指下滑状平行弹面后，双手托下巴向外上拉抹5次，双手再上提使手掌置太阳穴处，除拇指外其余四指曲放于面颊部，轻轻上拉3～5次后，反手经下巴，在面颊经前额回到右太阳穴处，做点按动作，左手相同。

（4）双手拇指的内侧从右到左做挤提下颌数次后，上抬至左面颊向内打圈，再到右面颊向内打圈，之后下滑拉弹唇部，双手指随即作平行弹面颊动作。

（5）双手中指、无名指在鼻翼处向内打圈之后，沿鼻梁上拉至攒竹穴，做点按，并重复5次以上。然后无名指、中指在眼周内打大圈，无名指内打小圈。之后双手无名指、中指自印堂来回推按至两侧太阳穴处，如此重复3～5次以上。

（6）双手中指、无名指回到额部呈“S”形，由中间向两侧滑动，再双手交替拉抹额部，随即拍打额头部3～5次，左手中指、食指分开向外拉抹眼睑，右手随之抹过，双手中指向上提拉眼角，右侧与之相同。

（7）双手交叉向外拉抹额头至太阳穴，让拇指按太阳穴，其余四指在耳根部向外揉按，然后双手左右从下颌部向上拉抹几次，使整个面部循环按摩结束。做后使之轻松自如，顿觉舒服之极，获得一个美的享受。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(二) 由印堂开始按摩

(1) 双手中指、无名指并拢,同时由印堂穴开始在整个额部向左右两边打圈至太阳穴,最后以中指点按太阳穴,随后双手的中指和无名指并拢,双手呈 90 角,由右向左,上下交错地在额部轻抹并到达左右两侧太阳穴,同时在两侧太阳穴处揉 3 ~5 圈后再点按。

(2) 双手中指同时点按两侧太阳穴,随后双手中指同时沿下眼眶打圈至攒竹穴,中指点按穴位,最后由并拢的中指和无名指向左右两边沿眉毛上缘横向拉抹至两侧太阳穴。

(3) 双手中指、无名指并拢同时由两侧迎香穴揉圈,经过面颊至太阳穴,双手中指点按两侧穴位后,再由地仓穴经过面颊至听宫穴做点按至翳风穴。

(4) 由翳风至下颏颊车处揉圈,再由此绕嘴部两侧轻抹至水沟,无名指再返回下颏部,水沟处仅留中指。双手中指在鼻翼处过鼻窝向外打圈,然后双手中指同时沿鼻梁两侧上、下摩擦,即告面部按摩完毕。

(三) 按摩注意事项

(1) 按摩时施力轻重要根据其部位、手法及按摩目的等而又轻巧柔和、节奏流畅、舒适为宜,切忌生硬粗暴。

(2) 按摩方向当顺其肌纹或经络的循行方向,一般由下而上、由内及外地施行。在按摩过程中,无论从何部位起始都要按面部顺序依次进行,同时手法要有机地结合变换使用,避免一种手法按摩到底,显得乏味。

(3) 按摩的时间要依皮肤的性质或所施的手法及欲达到目的而定,一般整套按摩时间约为 15 ~30 分钟。

(4) 按摩时所用的按摩膏及橄榄油等用量适度,种类不宜太多。其目的是为了便于按摩防止摩擦损伤皮肤,亦是为了给皮肤某些必要的护养。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　针灸美容

针灸美容也是以经络学说为理论依据，通过刺激特定的穴位或部位，以疏通经络、调和气血、平衡阴阳而健美容颜的一种美容方法。

针灸美容包括“针”与“灸”两个方面。“针”指针刺，即用针尖直接刺入人体表皮的穴位，它包括体针和耳针。“灸”指艾灸，是用艾条或艾绒在体表进行熏烤或烧灼。中医认为，经络是人体运行气血、联络脏腑、沟通内外、贯穿上下的通路，由十二经脉、奇经八脉、十二经筋、十二皮部、十五络脉以及许多难以计数的孙络、浮络组成，它们之间以经脉为主干，以络脉为网络，纵横交错，遍布全身。经络系统内有经气循环传输，昼夜不停，如环无端。通过经气的运行以濡养脏腑肌肤，使机体的各种生理功能都得到正常发挥，人才能显得精神焕发，和颜悦色，身强力壮。经络都有各自相连的脏腑，因此，经络中的经气来源于脏腑之气，所以经络之气的虚实又决定于脏腑之气的盛衰，刺激经络就能使经气旺盛，脏腑功能正常，气血运行通畅。而如何刺激经络呢？这就需要通过刺激腧穴来实施。

腧穴是脏腑经络之气输注于体表的部位，又称为穴位，是针灸、按摩的施术部位，因此它与体内的脏腑、经络息息相关，通过对穴位的刺激，可以活跃经气，促进脏腑的功能活动，从而达到强身健体、抗衰养颜的目的。

耳针就是指利用针或其他方法刺激耳廓上的穴位以达到防病治病的效果，它属于针刺疗法的范畴。中医认为，耳不单纯是一个孤立的听觉器官，它同样与经络、脏腑有密切的联系，手三阳经，足三阴经都联系于耳。耳穴治疗痤疮，扁平疣、荨麻疹、黄褐斑、脱发等损美性皮肤病都有较好的疗效。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节 气功美容

气功，古代称“导引”、“吐纳”，是中国养生学的重要组成部分。它是通过练功者将意念、姿势、呼吸三者揉和在一起，进行自我锻炼，发挥自身的主观能动作用，使人体经络疏通，气血调和，脏腑协调，阴阳平衡，精神安宁，以达防病治病，强身健体，延年益寿之目的，它的功能是一般药物无法比拟的。气功美容就是通过气功锻炼达到美容养颜，葆春益寿的目的。气功疗法的流派众多，其方法不尽一致，功用亦不相同，但无论哪一种功法，都是由调神（意念）、调息（呼吸），调形（姿势）三部分组成，气功美容也不例外。

气功的调神，是气功锻炼的重要环节，这里所指的神，是中医脏腑学说中“心主神明”之“神”，它是对人的精神意识、思维活动的总概括，实际上就是指大脑的功能。调神，就是通过集中意念，排除杂念，使意识处于高度安静的状态，在脑海中浮现出最美好的经历和形象，在思想上形成从容自若，愉悦平和的思绪。在这种入静状态中使大脑皮层得到充分的休息和调整，可以排除不良情绪对人的干扰，使机体的生命活动处于最佳状态，从而有利于人的脏腑、肌肤得到最大的休养生息，达到安神养心的目的。中医认为，心主神明亦主血脉，其华在面。通过气功的调神，可以使气血得养，心气旺盛，从而令面色红润光泽，丰满亮丽而充满活力。气功的调息，指的是呼吸，肺是主呼吸的，通过练功过程中肺的呼吸锻炼，可以使天地之精气内纳，体内之浊气外吐，既可以充实人体的真气，又直接推动气血的运行；使机体真气充沛，气血通畅，五脏六腑、四肢百骸、肌肤腠理得以濡养滋润，而显现出人体的强健的体魄、柔美的肌肤和青春的活力。

气功美容的方法较多，现介绍三种，仅供参考。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 面部美颜功法　每日晨、晚静坐，想象从头到脚全身放松，舌顶上腭，全身出现胀、痒、热、浮等感觉，逐步进入气功状态。

闭口用两腮和舌做漱口动作，漱口 36 次。漱口时，口内即生唾液，然后快速搓手致掌心发热，将唾液涂面，掌心搓拂面数次，一般至面部皮肤微热为止。

搓面方法：两手先从下颌开始，向上通过迎香穴，再到眼内侧处，直达额上部发际，分向两边，通过太阳穴位下回到起始部位，反复搓 36 次。

2. 叩齿保健法　每日空闲时上下牙齿轻轻相碰 36 次。该法起源于东晋葛洪所著的《抱朴子. 内篇》，其中说："清晨叩齿三百过者永不摇动。"又《云发七签》称："叩齿之法，名曰叩天钟，左右相扣，名曰槌天磬……"叩齿的效果，可使齿坚而不痛，古代有人试之，确有良效。如《颜氏家训》中说："吾尝患齿，摇动欲落，饮食热冷，皆苦疼痛。见抱朴子于牢齿之法。早朝叩齿，三百下为良，行之数日，即便平愈。"笔者认为，每天轻轻叩齿，可以改善齿根局部的血液循环，从而达到坚齿之目的。

3. 小便屏气法　即在小便时屏气咬牙以固齿。意思是小便时不要讲话，咬紧牙齿。小便时屏气稍难些，但只要能时常坚持，养成习惯就不难了。此法在《养生录》中指出，道家叫做"闭天门"。若感兴趣，可和叩齿保健法兼使，也可任选一项，坚持下去对牙齿保健必有好处。

第四节　中医药物美容术

中药美容疗法就是指在中医理论的指导下，运用中药以调理脏腑，平衡阴阳，养护容颜，葆春益寿，从而塑造健美形象的一种治疗方法。药物美容法又可分为内服法和外用法两类。目前已总结出来的美容所用中药 266 种，美容药方 1233 个。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

中医的整体观认为，人的内外表里各个部分在生理上都保持着密切的联系，因此，患病以后，皮肤局部的外表的病变必然会影响到其他部位和整体，而整体的病变又必然会对局部造成损害。而皮肤疾病虽然表现在皮肤组织，但它往往是内部病变在皮肤上的反映，皮肤的质地、色彩、光泽、弹性、丰满度等状况也与脏腑、气血等内在因素密切相关，所以，内服法和外用法无论在治疗皮肤病损和养护容颜上都有重要的地位。

中药外用疗法在我国已有数千年历史，属于中医外治法中的一部分，它包括有敷、熨、涂、搽、熏、洗、抹、罨、浸、蓄、嚏、吹、滴、吸、塞、贴等不同应用方法。现代医学也证实，皮肤有一定的吸收功能，外用药物可以通过皮肤附属器和角质而渗入，从而发挥其治疗作用，这也是皮肤科外用药物的理论依据，因此，中药外用，不论对于皮肤病损的治疗，还是对于预防保健、养颜护肤都有确实可靠的疗效。外用药物美容中药制剂、制品(化妆品)，直接作用于面部皮肤，通过皮肤局部吸收，达到疏通经络、行气活血、软坚散结、逐邪清污、除皱增白、滋润皮肤的目的。现代药理研究表明，大多数美容中草药中均含有生物碱、甙类、氨基酸、维生素、植物激素等。所含上述之类物质的中药外用美容品，作用于面部皮肤组织后，在皮肤组织新陈代谢作用下，使皮肤组织直接获得营养物质而达滋润、养颜、除皱、增白等美容作用。根据剂型不同，中药外用美容中药制品分为美容粉、美容液、美容膏、美容面膜等许多品类。下面各选载数方，仅供研究和制用。

一、中药美容粉

美容粉多由芳香避秽、增白，且有清洁作用的药物和驱风散寒、清热解毒、活血祛皱、软坚散结、杀虫止痒的药物所组成，经炮制、粉碎加工、混合均匀的干燥粉末。洗脸后扑于面部，并加轻轻按摩数分钟即可奏效，亦可作化妆粉底。据传说，唐代武则天在宫

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

中使用的美容品——玉女粉，就是以益母草为主烧灰，合糯米粥和糯米团煅用，取其活血养颜之功，故有“仙人秘之，千金不传”之说，美容粉一般不适用于干性皮肤，可用于其他类型的皮肤和不同体质的人。例方：

1. 玉容散（选自《万病验方大全》）

组成：绿豆（研碎去壳），360g，鲜荷花瓣（晒干）6g，滑石15g，白芷15g，白附子15g，上等冰片6g，密陀僧6g。

用法：冰片在其他药研细后加入药粉中合，轻轻磨匀，贮瓶备用。洗面后扑面。

美容作用：祛风活血，润肤白面，治疗雀斑、痤疮、酒渣鼻及面部色素斑点。

2. 七白散（《古今图书集成·医部全录》）

组成：白蔹、白术、白牵牛、白附子、白芷、白芍、白僵蚕各等份。

用法：除白僵蚕外，余药去皮壳，共研为粉末，贮瓶备用。每日早晚作粉外扑或洗面。

美容作用：白面细肤，治疗雀斑、黄褐斑、皮肤黑变病等多种色素沉着性病变。亦用于预防保健。

二、美容液

美容液是将植物鲜药捣汁，或将药物经某些溶剂加工而提取的液体，具有取材方便，制作简单，药物与面部皮肤接触面宽、吸收较快、奏效迅速的特点，是常用的一类外用美容药剂。美容液除酒、醋制剂外，一般现用即配，以防腐败。使用美容液时，应小量蘸起，慢慢涂搽，并防止药液进入眼、鼻、口内。例方：

1. 滋润手面液（方选自《摄生四书》）

组成：杏仁30g，花粉30g，红枣10枚（去核），猪胰3具。

用法：用竹签剔去猪胰的血丝筋膜，与其他药用好酒浸于瓶中。浸泡14天即成，盛于瓷器中，密贮备用。早晚搽洗面部。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

美容作用:滋润皮肤,悦白面容,去皱防裂。

2. 去皱猪蹄汤(《普济方》)

药物组成:猪蹄一具、桑白皮、芎劳、葳蕤、白芷、白茯苓各三两,商陆、白术各二两。

制法:上㕮咀,以水三斗,煎猪蹄及药取一斗,去渣。

用法:每温一盏,洗手面极良。

3. 防止脱发方(《太平圣惠方》)

药物组成:榧子三个,胡桃三个,侧柏叶一两。

制法:上三味捣浸雪水。

用法:以上药梳头发。

4. 生发方(《古今图书集成·医部全录》)

药物组成:川椒、白芷、川芎各一两,蔓荆子、零陵香、附子各五钱。

制法:为粗料,入绢袋浸香油一斤半,过二十一日即可。

用法:取油擦头即生新发。

5. 乌发方(《太平圣惠方》)

药物组成:白芷、附子(去皮脐生用)、连翘、防风(去芦头)、卷柏、零陵香、蔓荆子、莲子、踯躅花、川芒硝各一两。

制法:上细锉,用绵裹,以生油二斤,浸三日,略煎,去药放冷。

用法:每用涂顶,措令入肉。

三、美容膏

美容膏是指将具有润肤、悦色、增白、减皱及治疗雀斑、痤疮、酒渣鼻的中药加入适宜的基料中,制成容易涂于面部皮肤的外用药剂。它具有不易干燥,易于粘附体表,渗入作用强,以防止外界物理、化学因素对皮肤的刺激,可以润泽皮肤,使角质柔软富有弹性等特点。如目前常用的防晒油、护肤霜之类,中医很早就有这一剂型的记载。如《普济方》中的丹砂方,就是用朱砂研末,以白蜜

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

调成糊状，贮存备用。取朱砂通血脉、悦泽面部、白蜜润肤解毒，配合成一种既能滋润营养面部皮肤，又可红颜白面化妆的保健化妆美容品。美容膏因油腻性较大，不易洗除，故油性皮肤的人不宜使用。使用美容膏时，最好先用温水，香皂洗净面部，这样毛囊、皮脂腺出口堵塞物，角质层上粘附、脱屑的物质就可以被洗掉，有利于药物的透入吸收。例方：

1. 玉屑面脂方(《千金翼方》)

组成：玉屑、白附子、白茯苓、青木香、葳蕤、白术、白僵蚕、密陀僧、甘松香、乌头、商陆、石膏、黄芪、胡粉、芍药、藁本、防风、芒硝、白檀香各一两，当归、土瓜根、桃仁、芎藭各二两，辛夷、桃花、白头翁、零陵香、细辛、知母各半两，猪脂一升，羊肾脂一具，白犬脂、鹅脂各一盒。

制法：上三十三味以酒水各一升合渍一宿；出之，用铜器微火煎，令水气尽，候白芷色黄去渣，停一宿，且以柳枝搅白。

用法：涂面，润泽肌肤。

2. 祛风润面膏(选自《慈禧光绪医方选议》)

组成：绿豆白粉6份，山柰4份，白附子4份，白僵蚕4份，冰片2份，麝香1份。

制法：上药共研极细末，加肥皂角200g，捣匀，密贮瓶中备用。

用法：每日早晚擦洗面部。

美容作用：祛风润面，治疗面部黑斑、痤疮、酒渣鼻。为清代宫廷美容方。

3. 养容膏(选自《验方五十种》)

组成：白菊花30g，梨汁半碗，白果30g，白蜜30g，人乳半碗。

用法：先将白菊花、梨汁以好酒煮成浓汁，再将白果捣烂，并入白蜜、人乳研匀为膏，贮瓶备用，每晚临卧时涂面，次晨洗去。

美容作用：祛风润肤，白面美容。兼治面部雀斑、酒渣鼻等。是一种保健美容与治疗美容并重的方剂，选药精良，适宜普遍使

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

用。

4. 治痤疮、木兰膏方(《刘涓子鬼遗方》)

药物组成:木兰、防风、白芷、青木香、牛膝、独活、藁本、当归、芍药;辛夷、芎䓖、细辛各一两,麝香一分,附子二分(炮)。

制法:上十五味诸药研末,以腊月猪脂一升;微火煎,沸三上下、去滓、末下麝香,搅令调膏成。

用法:敷疱上,日三次。

5. 取痣方　水晶膏(《医宗金鉴》)

药物组成:熟石灰五钱,浓碱水多半盅,糯米五十粒。

制法:矿子石灰水化开(成熟石灰),取末五钱,又用浓碱水多半盅浸于石灰末内,以碱水高石灰二指为度,再以糯米五十粒撒于灰上,如碱水渗下,陆续添之,泡一日一夜,冬天两日一夜,将米取出,捣烂成膏。

用法:用针将黑痣挑破,挑少许水晶膏点于痣上,不可太过,恐伤好肉。

6. 祛斑方　七白膏(《御院药方》)

药物组成:香白芷、白蔹、白术各一两,白茯苓三钱,葱白半两、白附子三钱、细辛三钱。

制法:为细末,以鸡子白调丸如弹子大或如人小指状。

用法:每晚净面后,用温浆水于瓮器内磨汁涂面。

四、美容面膜

中医美容所用的面膜,是在鸡蛋清或猪蹄汤等粘液剂中,加一些具有美容作用的中药粉末,调制成一种涂在面部,凝成薄膜的膏状营养护肤品。现代科研成果证实,鸡蛋清含蛋白质达 10%,还含维生素 B_1 和 B_2,有润肤美容功效。面膜剂尤其是鸡蛋清面膜,涂在脸上,可膨胀润泽皮肤角质层,使毛孔扩张、促进血液循环,以增强皮肤对营养物质的吸收。面膜干燥后形成的薄膜,可使面部

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

皮肤绷紧，清除皱纹。使用面膜时，可重点地涂在脸上有黑斑和色素沉积的部位，也可以在脸上全面涂敷。面膜宜在洗脸之前，尤其是在晚间睡觉前涂敷，待其自然干燥后约20分钟或次晨用水洗掉。

1. 杏仁膜(选自《小品方》)

组成：杏仁、鸡蛋清适量。

用法：杏仁用热水泡去皮尖，捣烂，和以鸡蛋清，密贮瓶中备用。每晚临卧前，用此液涂面，次晨用温水洗去。

美容作用：祛风，润肤，减皱，治疗面部黑斑。方中杏仁善散头面诸风，为古代治疗雀斑、黧黑斑的要药；鸡蛋清润肤、减皱。两药合用，疗效可靠，是一首简便实用的美容方。

2.《现代美容化妆小百科》记载：用新鲜柠檬汁50ml，水100ml，面粉三汤匙，三者调和成膏状，洗净面部涂敷之，30分钟后擦去，可润肤白面、除皱美容。其主要原理是柠檬含有丰富的维生素C，可保持皮肤的白洁柔嫩。另柠檬汁呈酸性，有去油腻的作用，故本方对油性皮肤的人更为适用。

除了复方外用中药外，当今有不少单味中药，如：人参、党参、黄花、当归、薏苡仁、丹参、芦荟、杏仁、益母草、珍珠、胎盘、首乌、黄连、麝香等，添加于各种护肤、护发品中，用以滋润养颜、祛皱增白、抗衰防老以及养发护发。可以说中药化妆品是当今划时代的产品，是人类回归自然的重要组成部分，是中药外治法用于皮肤美容的一个重要方面。

（雷成家）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十五章　口腔颌面部常见皮肤粘膜病损美容治疗

第一节　色素痣

色素痣(Nevi)是皮肤最常见的良性肿瘤。由含有色素的痣细胞构成,来源于表皮基底层产生黑色素的色素细胞。正常人体表面可找到15~20颗痣,多见于面颈部皮肤,偶而也出现在口腔粘膜表面。

一、临床表现

色素痣常见于面部、颈部、背部皮肤等处,偶亦见于口腔粘膜。多数生长缓慢,甚至持续多年而无变化。大多数面积较小,呈点状或米粒般大小,或单个散在分布,或点状密集。色素痣颜色有深浅的差异,黄褐、瓦青、淡蓝、灰黑直至深黑色。痣的表面有的平滑,有的肥厚,有的隆起呈疣状、乳头状。有的还长有状如头发的黑毛,或黑白相间的长毛,但不会像头发那样持续生长,而停留在一定的长度,这称作黑毛痣。

色素痣根据组织病理学特点,可分为皮内痣、交界痣和混合痣。

(一)皮内痣(intradermal nevus)

皮内痣为最常见的色素痣。为大痣细胞分化而来,是更成熟的小痣细胞。并进入真皮层及其周围结缔组织中。表面平坦或稍

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

高出,常有毛发生长,颜色从正常肤色到深黑。有时带蒂,表面角化过度,形似乳头状瘤,花边样向外增生,通常呈片状,称疣状痣。皮内痣一般为良性,不需处理,患者因美观问题而要求去除时可考虑治疗。

(二) 交界痣(junctional nevus)

交界痣痣细胞在表皮和真皮交界处,呈多个巢团状,边界清楚,分布距离均匀;每一巢团的上一半在表皮的底层内,下一半则在真皮浅层内。交界痣表面平坦或稍高出皮面,边缘不甚清晰,一般无毛发生长,颜色自淡棕、棕黑、青灰到蓝黑色。交界痣多见于儿童和青年,成年人较少,可能交界痣随年龄增长而逐渐向皮内痣或混合痣转变。交界痣有恶变倾向,一经诊断,应及早进行预防性切除。

(三) 混合痣(compound nevus)

混合痣的痣细胞主要位于表皮内与真皮层交界处,在痣细胞进入真皮的过程中,常同时有皮内痣和残留的交界痣,为上述两型痣的混合形式。

混合痣的中心部位为隆出皮面的团块,上面常有毛生长,此为皮内痣的成分。四周绕以平滑的晕,色素弥漫分布,此即交界痣成分。整个混合痣为圆形或卵圆形,大小不规则,有的如颗粒状,有的呈大片出现。

二、治疗方法

色素痣一般无须治疗。色素痣的治疗目的有二,一为改善外貌,特别是位于颜面和其他暴露部位的面积较大、长有毛发、局部肥厚、表面粗糙、呈疣状的色素痣,影响患者参加社会交际,影响美观,患者有治疗要求。二为消除隐患,有些色素痣有潜在恶变的可能,这时不论面积大小、是否影响外貌,均应及早治疗,在儿童期进行治疗较成年后更为安全。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（一）化学烧灼法

常用50%三氯醋酸溶液或石炭酸结晶。用牙签或细棒蘸上述溶液涂于病变处，注意勿累及病变周边正常皮肤，数秒后即擦去溶液，不可久置，否则，烧灼太深会形成较厚的疤痕。烧灼后病变部位先变白，以后成红点、结痂。一周后痂逐渐脱落创面愈合，留下红点子，3～6个月红点渐退，遗留不显眼的小疤。如果病灶太厚，可反复治疗数次。

（二）冷冻疗法

应用二氧化碳法或液氮法使病灶组织冻伤、坏死、脱落。由于病变面积不大、创面较小，所以愈合不难。液氮的沸点为－196℃，温度很低。液氮冷冻有冷冻头接触和喷冻等方法。冷冻时间为30～60秒。一般要求，冷冻后局部组织冻结，解冻后出现肿胀和疼痛，1～2天内产生水泡，1～2周后水泡逐渐被吸收而干涸结痂，3～4周后痂皮脱落时，创面已自行愈合。一次未能完全去除病变组织时，可重复施行，而重复两三次不能根治病变或有复发现象，应改用其他疗法，如手术切除。

（三）电疗法

电灼法是将手术止血用的电凝器对病变组织进行电灼，以破坏病变组织、形成焦痂。两周后焦痂脱落，创面逐渐自愈。电灼时，宜先用较小的电流。若强度不足，再开大，以避免电流过强波及周围正常组织而留下较大的疤点。

高频电针是在电针与皮肤间发生尖端放电，出现极小的火花，在放电的小点表面温度可达200度左右，使皮肤出现0.4～0.5mm直径的烧焦点，如果病变面积较大，可以依次控制治疗的深浅及范围。

（四）激光治疗

激光对机体的作用主要与激光功率大小的机体组织对激光的吸收、反射和热传导有关，大功率激光主要是热效应，在数秒钟内

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可使被照射组织的温度升高达数百度，再加上激光压力效应，引起凝固性坏死、炭化甚至汽化。常用的有二氧化碳激光器、ND－YAG激光器。

（五）手术疗法

手术疗法对于任何类型的色素斑痣，不论其面积大小，均适用。切下的病变组织还可进行病理检查，以明确组织学诊断，并能判断是否有恶变倾向或已存在恶变。临床上有恶变征兆的病变，以手术治疗为妥。手术以将病变组织完全切除为原则，达到一定的广度和深度。良性色素斑痣，只需切除病变及其周围2～3mm的正常组织即可；有恶变倾向者，切除范围应适当扩大。

1. 一次全部切除术　这是首选方法，对于面积小、切除后伤口能直接缝合而不致面部器官变形或移位者最为适合。如能顺应皮肤纹理等设计切口方向并争取做到无张力缝合，愈合后创痕就会不很明显。

2. 分次切除术　这是次选方法。适用于面积较大、一次切除伤口无法直接缝合者。若勉强一次缝合，张力过大，缝合后会引起面部器官变形及移位。切除次数可视具体情况而定，两次间隔时间需3～6个月或更长，让局部皮肤组织有足够时间恢复松动。每次切除的面积，以切口能无张力缝合、不引起邻近器官变形或移位为限。

3. 切除植皮术　这只适合于颜色深而面积较大的色素斑痣。切除后组织缺损较大，必须通过皮肤移植才能修复创面。创面修复有两种，即皮片移植和皮瓣移植，其中局部皮瓣移植在色泽及质地方面较为理想。考虑到术后可能会留下较多的疤痕或肤色不一致，术前必须告诉患者，征得同意后才能施行手术。

植皮手术后，植皮区需用弹性绷带压迫6～12个月，并避免太阳光曝晒。这样，可减轻皮片后期收缩及色素增深。皮片成活后，在植皮手术后第三周起，可口服少量泼尼松（强的松），1次5mg，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

每日 2 次,持续 7 天。以后每日改服 5mg1 次,持续 1 ~2 个月。这对防止皮片后期收缩和色素改变,均有一定效果。

第二节　血管瘤

血管瘤(vascular tumor)亦称管型瘤。系来源于血管或淋巴管瘤的肿瘤或畸形。由残余的胚胎成血管细胞增生而形成的良性肿瘤。发生于口腔颌面部的血管瘤约占全身血管瘤的 60%。其中大多数发生于头、面、颈部的皮下组织及口腔粘膜,如舌、唇、口底等组织,多发生于婴、幼儿。有些血管瘤可发展扩大而侵犯肌肉及骨骼组织。

一、临床表现

血管瘤根据其结构形态和临床表现,可分为毛细血管瘤、海绵状血管瘤、蔓状血管瘤及两种血管瘤并存的混合型血管瘤。其中以毛细血管瘤和海绵状血管瘤比较常见。此外,血管瘤也可与淋巴管瘤或脂肪瘤并存而形成淋巴血管瘤或脂肪血管瘤等。有时,血管瘤也可与先天性动静脉瘘同时存在。

(一) 毛细血管瘤(capillary hemangioma)

毛细血管瘤最常见,常在婴儿出生时或出生后不久发现,随年龄增长而扩大,有时可能自然消退。多发生在颜面部皮肤,口腔粘膜较少,它由大量错杂交织的扩张的毛细血管构成,呈鲜红或紫色,与皮肤表面平,周界清楚。其外形不规则,大小不一,从小的斑点到数厘米,有的可以扩展到一侧面部或越中线到对侧。大的可侵占半侧面部或躯干。以手指压迫肿瘤时表面颜色可暂时褪去,撤压后血液立即充满肿瘤,恢复原有大小及色泽。这种类型的大面积者称为葡萄酒斑状血管瘤。通常在出生时即存在,以后保持稳定不变。但也有些可随年龄增长逐步向表面扩展,并出现许多

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

草莓样突起，同时还向深部侵犯而穿入肌肉等组织。有的按三叉神经的感觉与支配区域分布，至中线截然而止，不波及对侧。遇到这种情况时，应注意是否还有青光眼以及因软脑（脊）膜血管瘤而伴有偏瘫或癫痫 Sturge—Weber 综合征表现。另一类型为突出皮肤，高低不平，界限清楚，通常体积不大，色泽自鲜红到暗紫不等，外形不规则，表面呈微细的分叶状，似杨梅状，称为杨梅状血管瘤。瘤体柔软，有一定压缩性。文献报道此血管瘤常在学龄前、后停止增长且能自然消退而留下少许痕迹。有的生长迅速，严重影响面容外观，应及早处理。

（二）海绵状血管瘤（cavrnous hemangioma）

由衬有内皮细胞的无数血窦所组成。血窦的大小、形状不一，如海绵结构。窦腔内血液凝固而成血栓，并可钙化为静脉石。

海绵状血管瘤好发于颊、颈、眼睑、唇或口底。位置深浅不一，较深者可不波及皮肤，除局部皮肤有不规则及程度不同的膨隆外，肤色常无明显改变。表浅者局部皮肤隆起，皮面呈现蓝色或浅紫色，可隐约见到曲张盘旋的血管；海绵状血管瘤也可见于粘膜下层如唇部或舌部，形成巨唇和巨舌畸形。肿瘤质地柔软，有很大或较大的压缩性。当头低位时，肿瘤会充盈增大；恢复正常位置后，肿瘤随之变小，恢复原状。此称为体位移动试验阳性。

海绵状血管瘤有时与毛细血管瘤同时存在，彼此掺杂而成混合型血管瘤。

海绵状血管瘤体积不大时，一般无自觉症状。如继续发展、长大时，可引起颜面、唇、舌等畸形及功能障碍。当血管瘤受外界刺激时，可引起血管周围组织炎症反应，皮肤发热、肿胀，患者感到局部疼痛。瘤体受到外伤或表面破溃感染时，并有出血的危险。向深部发展，侵入肌肉、血管及神经间隙，甚至破坏骨组织、侵入骨髓腔，此时可扪出骨骼表面粗糙不平、如虫咬状。

（三）蔓状血管瘤（cirsoid hemangioma）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

又称葡萄状血管瘤。是一种纡回弯曲、极不规则而有搏动性的血管瘤。主要是由血管壁显著扩张的动脉与静脉直接吻合而成,故亦有人称为先天性动静脉瘘。

蔓状血管瘤多见于成年人。常发生于颞浅动脉所在的颞部或头皮下组织中。肿瘤局部隆起呈念珠状,表面温度较正常皮肤为高。由于局部动脉血流不受毛细血管床阻力的限制,直接汇入静脉,血液流量增加而致血管怒张、有搏动、震颤。听诊可闻及吹风样杂音。位于头面部者,患者可自感搏动和杂音,有耳鸣和头痛症状。若将供血的动脉全部压闭,则肿瘤的搏动和杂音消失。肿瘤可向深层发展可侵蚀基底的骨质,也可突入皮肤,使其变薄,甚至坏死出血。

二、治疗方法

有些血管瘤具有自行消退的特点,据文献报道60% ~70%的血管瘤可望在8岁前消退,故有人认为不必在儿童早期进行积极治疗,只需密切随访观察其变化。

血管瘤的治疗应根据肿瘤的临床类型、增长速度、所在部位、瘤体大小、临床症状和就诊年龄等因素进行综合考虑以制定适当对策。目前的治疗方法有外科切除、放射治疗、低温治疗、激光治疗、硬化剂注射治疗等。

治疗方法可分为非手术治疗和手术治疗。根据血管瘤的具体情况选用其一,亦可两种方法相结合应用。如瘤体较大时,手术切除出血多,有一定难度,可先行非手术治疗,使瘤体缩小并发生纤维化。不仅手术时出血减少,瘤体界限也较前清楚,将对手术切除有利。相反,有时瘤体侵犯较深,累及重要器官,彻底切除将导致巨大的组织和器官缺损,则先将瘤体作部分切除,然后把不便切除的残留部分留待以后用非手术疗法继续完成治疗。

1. 非手术治疗　多用于婴幼儿。此法安全简便且痛苦较少,

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

但所需疗程常较长，也不易达到彻底治疗。

（1）冷冻法：一般应用二氧化碳雪（干冰）治疗毛细血管瘤。干冰冷冻后，血管内即发生阻塞性血管内膜炎，使肿瘤退化消失。具体方法是将与肿瘤等大的干冰置于瘤体上 5～10 分钟。婴儿因皮肤菲薄，接触时间应缩短。一般 1～2 次即可生效，只要瘤体不溃破，可增加次数以求更佳的效果。缺点是穿透力较差，仅适用于表浅血管瘤。如应用不当，还可使瘤体面溃破，引起感染。治疗后，也常会留有痕迹如局部浅疤或色泽改变。

（2）硬化剂注射法：适用于海绵状血管瘤，所用硬化剂以 5% 鱼肝油酸钠溶液为最见，其他 33% 氯化钠溶液、50% 葡萄糖液、20% 水杨酸钠溶液、50% 奎宁乌拉坦溶液均有类似效果。治疗原理为硬化剂注入瘤体，能诱发血管内膜炎，继而形成血栓、纤维组织增生、管腔闭塞，使瘤体发生萎缩或消退。硬化剂应分次分区注入。先从一点刺入，注射少许药液，然后缓慢边推进针头边注射，直至针头全部刺入皮下。再将针头抽出到原穿刺点皮下，改换针头方向，重复上述操作，目的是药液能均匀散布于扇形区域内。须注意药液应直接注入瘤体内，深达其基底部，不可过浅，则表面皮肤会发生坏死、溃破或引起出血。每次药液用量以 0.5～5ml 为限，每隔 1～2 周注射 1 次。每次注射前，应先用手指检查瘤体各部，选择柔软、有压缩性的部位注射为佳。已硬的部位说明上次注射药液已起作用，不必再注射。每次注射后，局部会疼痛肿胀，甚至暂有体温升高等轻度周身反应，一般 5～7 天即消失。应等反应消失后，再作第 2 次注射。

（3）放射疗法：放射治疗的效果尚不能完全肯定，且有致癌的可能，故目前多数人反对用放射治疗。放射治疗主要适用于婴幼儿的毛细血管瘤或海绵状血管瘤。因此时的血管内皮细胞尚处在胚胎期，对放射线照射很是敏感，照射后会产生闭塞性动脉内膜炎、弥散性硬化和血管周围基质纤维性变，使血管闭塞、瘤体缩小

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

或消失。但有时也可留有局部皮肤萎缩性变及色素减退等后遗症。此外，如果治疗不当或剂量过大，也可影响骨骼发育，故应谨慎应用。放射治疗中有镭表面照射、镭针植入、P 贴敷与 x 线照射等多种方法。

(4) 类固醇疗法：国外从本世纪 60 年代起就有人用此法治疗婴幼儿的血管瘤，长年随访发现疗效稳定无复发，90% 以上的患儿服药后 2～3 周均见瘤体明显缩小。治疗开始的年龄越小，疗效越好。特别对生长在颜面部位、手术治疗将遗留严重外形和功能障碍或有一定危险性的血管瘤，本法不失为较安全而有效的疗法。类固醇中以泼尼松口服或泼尼松龙行瘤腔注射较多用，开始 4mg/kg 体重，口服，隔日 1 次，清晨服用，共 8 周，其后每周减量 1/2，直到剂量为 5mg 为止。一个疗程 10～11 周。如需第二、三疗程，需间隔 4～6 周。最多可用 4 个疗程，前后共需 1 年半。

类固醇剂量大，常有副作用，应谨慎应用。治疗中应增加营养，并严密观察。服药后数月会出现满月脸、食欲增强，个别病例有兴奋、多尿、多毛的现象。剂量递减时，均能逐渐消失。类固醇治疗血管瘤的机制尚不明了，可能系类固醇药物的抗合成代谢作用对婴幼儿血管瘤不成熟的血管组织产生效应的结果。

(5) 激光疗法：CO_2 激光、ND－YAG 激光、氩激光、铜蒸气激光等激光器对治疗各种血管瘤均取得一定疗效（见激光美容治疗）。

2. 手术治疗　各种类型的血管瘤均可应用，且疗效可靠。对于蔓状血管瘤，手术是唯一有效的治疗。对于非手术治疗所遗留的组织或不良痕迹或疤痕、色素改变、组织萎缩等，有时须行手术予以解决。

对于中、小体积的血管瘤，手术出血量不至危及生命。而面积或体积较大的血管瘤，特别是蔓状血管瘤，出血量常很大，可危及生命。故术前出血量的估计、术中如何控制或减少出血量都是应

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

考虑的首要问题，以便术前充足备血。

如何控制或减少出血，有许多方法可选用。如对瘤体巨大的海绵状血管瘤，可在术前先行硬化剂注射，使其部分血管闭塞、发生纤维化、瘤体缩小，再行手术，出血量当会减少。术前先行结扎颈外动脉，也可减少头面部血管瘤的出血量。在瘤体周围用粗丝线环绕结扎或将可见的输入血管结扎，以减少瘤体内的血液来源；再作瘤体切除也能减少出血。在切除时，应从瘤体周围及底部正常组织包抄进入，以减少出血。切忌在瘤体内操作，出血就很难控制。采用控制性低血压麻醉，也会减少出血。

肿瘤切除及修复有全部切除缝合法、部分切除缝合法、分期切除缝合法以及切除植皮或皮瓣修复法。手术当以全部切除为原则，以直接拉拢缝合创面为最佳，这样术后只留下线条状疤痕。有时不可能做到这点，就视具体情况而采用其他适当方法。

（1）全部切除缝合法：肿瘤面积小且较表浅、又不累及面部重要器官或邻近重要器官者，如体积不大的毛细血管瘤或海绵状血管瘤，都可采用全部切除缝合法。

（2）部分切除缝合法：颜面上的血管瘤如累及眉、睑缘、头皮、耳廓及鼻者，为了保证这些器官的完整性，可采用部分切除缝合法，缩小血管瘤体积，能改善外观即可。如勉强作全部切除，势必破坏器官的完整性。

（3）分期切除缝合法：最适合于面颈部、面积不甚大的葡萄酒色斑，其原理及操作方法与色素痣的分期切除缝合法相同。唇、舌部血管瘤应在不影响功能的情况下切除，如肿瘤过大则宜做分期切除，或于切除后残留的肿瘤内注射硬化剂，以免影响功能和外表。

（4）切除皮片移植法：血管瘤不太深而面积较大、切除后遗留创面超出可以直接缝合的限度者，均可采用此法，多用于毛细血管瘤尤其是葡萄酒斑状血管瘤的治疗。但植皮后有许多不尽人意之

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

处，必须和患者说明，使其了解后才可施行。有些葡萄酒斑状血管瘤，不仅颜色很深，且较厚略高出皮面，就比较适合采用此法。

(5) 切除皮瓣移植法：切除血管瘤后，有时深部组织裸露、皮下组织缺损较多或切除后造成器官缺损，创面既超出直接缝合的限度，也不适合作皮片游离移植。这时，则需皮瓣移植。累及肌肉、骨骼或多层次组织的血管瘤切除后，有时还需用复合皮瓣，如肌皮瓣、骨皮瓣或交叉唇组织瓣等法修复。皮瓣移植到颜面部，组织常会臃肿，色泽较苍白，缺乏颜面皮肤的红润色彩，颜面部的表情动作也常被掩盖，须严格掌握适应证。

第三节 淋巴管瘤

淋巴管瘤(lymphangioma)是淋巴管发育畸形所形成的一种良性肿瘤。常见于儿童及青年。按瘤组织的淋巴管和腔隙大小不同，可分为毛细淋巴管瘤、海绵状淋巴管瘤、囊状淋巴管瘤三种类型。如与血管瘤混合，则称淋巴血管瘤。

一、临床表现

(一) 毛细管型

毛细淋巴管瘤常见于面、颈等部，偶见于口腔粘膜。系由衬有内皮细胞的淋巴管扩张而成，多长在皮肤真皮的深层或皮下组织内。在皮肤或粘膜上呈现孤立的或多发性散在的小圆形囊性结节状或点状病损，无色、柔软，一般无压缩性，肿瘤边界不清楚。表浅者为淡黄色小水泡，如混杂有小血管，则呈淡红或紫红色。多无症状，穿刺时可吸出清澈的淋巴样或混有红细胞的淡红色液体。

(二) 海绵型

此型临床上最常见，多出现在面部、颈部及唇、舌、口腔粘膜等部位，为淋巴管极度扩张弯曲，构成多房性囊腔，颇似海绵状。瘤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

体部位常较深，在皮肤、皮下组织、肌肉和肌间结缔组织间隙中，并呈弥漫分布，使局部显著肥厚肿胀变形。发生于舌、唇等部位粘膜组织上的淋巴管瘤，表面常粗糙不平，有微黄色透明小刺泡突出，并可产生巨舌、巨唇畸形。有的深部淋巴管瘤，常在正常的皮下可找到一团较硬的结缔组织块状物，触诊时似淋巴结，易与神经纤维瘤混淆。

（三）囊肿型（cystic type）

俗称囊性水瘤（cystic hydroma），主要发生在颈部锁骨上，亦可发生于下颌下区及上颈部。通常位于颈后三角区，左侧多见。一般增长缓慢，也有的增长迅速。囊瘤一般为多房性，彼此间隔，内含有透明略带淡黄色的水样液体，抽出后不凝结，偶而混浊并染有血色。表面皮肤正常，如囊内含有血液时，可呈淡蓝色。瘤体大小不一，扪诊柔软，有波动感，但无压缩感。基底与四周组织关系紧密，无法推动。与深层血管瘤不同的是体位移动试验阴性。

二、治疗方法

（1）毛细管型淋巴管瘤一般无需治疗。对冷冻或激光治疗有一定效果。但还不够理想。只有面积大而有碍外貌、影响功能时，才考虑手术切除，创面直接缝合或植皮。

（2）海绵状淋巴管瘤多呈弥漫性分布，侵入四周组织，范围广且位置深，界限又不清楚，彻底切除有一定困难。如侵犯唇或舌，形成巨唇或巨舌，全部切除将造成更大的畸形和缺陷。因此，对于此型的治疗，原则上争取全部切除。如遇上述困难情况，也可考虑分期切除缝合的方法，以改善外观为目的。

（3）囊性淋巴管瘤以尽早手术切除并力求彻底为原则。当囊瘤向周围组织广泛侵入，致使解剖关系紊乱、层次不清时，切除难度很大，术前应在思想上、技术操作上做好准备。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四节 神经纤维瘤

神经纤维瘤(neurofibroma)是一种皮肤及皮下组织的良性肿瘤,是由神经鞘细胞及成纤维细胞两种主要成分组成的。分单发与多发性两种,多发性神经纤维瘤又称为神经纤维瘤病。神经纤维瘤可发生于周围神经的任何部位,口腔颌面部神经纤维瘤常来自第5或第7对脑神经,位于面、颞、眼、颈、舌、腭等处。

一、临床表现

神经纤维瘤多见于青年人,生长缓慢。皮肤呈大小不一的棕色斑,或呈灰黑色小点或片状病损。随年龄缓慢增大,至青春期或怀孕期可加速发展。扪诊时皮肤内有多发性瘤结节,质较硬。多发性瘤结节可沿皮下神经分布,呈念珠状,也可呈丛状,如来自感觉神经,可有明显触痛。沿着神经分布的颜面区域内,有时有结缔组织异样增生,增大时逐渐波及上睑,使眼睑呈弥漫性增厚变形。达一定程度后,肿块和眼睑逐渐折叠下垂,遮挡视线。因其重量牵拉,鼻子和口唇也随之下垂、增厚、变形直至发生功能障碍,面部畸形。肿瘤质地柔软,虽肿瘤组织内往往有较粗的血管,血运丰富,但一般不能压缩。邻近的骨受到侵犯时,可引起畸形。

二、治疗方法

手术切除。对小而局限性的神经纤维瘤可以一次完全切除;但对巨大肿瘤只能作部分切除,以纠正畸形及改善功能障碍。因此在作肿瘤切除时,往往出血较多,且肿瘤较脆,而且不易用一般的方法止血,故应充分的备血及选择低温麻醉。手术宜采用锐性切除肿瘤,用血管钳钳夹血管、丝线结扎时,结扎线易脱落。故最好用电刀切除肿瘤。再行切除时,可显著减少出血。结扎双侧颈

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

外动脉，以及应用 TAE 技术也有助于减少术中出血。

第五节　黄色瘤

黄色瘤(xanthomatosis)是由充满脂质的组织细胞和细胞质内含有泡沫的巨细胞所构成的良性肿瘤。

一、临床表现

黄色瘤主要生长在皮肤，偶见于粘膜等，为稍隆起于皮肤的黄色斑块。可分为不伴有高脂血症和伴有高脂血症两种。前者多发生于眼睑，后者为发疹性黄色瘤、多发结节性黄色瘤等。

眼睑黄色瘤，多见于中年后妇女，好发于内眦周围的皮肤。为稍隆起于皮面，呈圆形、椭圆形或不规则形，直径在 2～15mm 的深黄色、多发性扁平斑块。常在左右两侧内眦周围对称分布，并有逐渐增大、互相融合的倾向。除影响患者外观外，无自觉症状，也不引起功能障碍。

多数患者不存在显著的全身性脂质代谢障碍，但也有部分患者可能伴有高脂蛋白，故应注意是否有无早期动脉粥样硬化或心血管系统疾患。

二、治疗方法

小颗粒散在的睑部黄色瘤一般不予处理。可酌用电灼、电解、电凝、激光、冷冻治疗。如果是单个而面积较大，可行切除缝合术治疗。是否要手术由患者决定，因手术并不一定能根治黄色瘤，且复发率较高。须指出的是，切除后即使不复发，也不能防止新生病变的出现。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六节　皮脂腺囊肿

皮脂腺囊肿(sebaceous cyst)中医称"粉瘤"。主要为由皮脂腺排泄管阻塞,皮脂腺囊状上皮被逐渐增多的内容物膨胀而形成的潴留性囊肿。

一、临床表现

皮脂腺囊肿可发生在任何年龄,但多见于青年时期,因此时皮脂腺特别是面部的皮脂腺分泌旺盛。囊肿可大可小,小者如豆粒或花生般大小,大者直径可达7~8cm。皮脂腺囊肿发生缓慢,囊肿多为单发,也可多发,位于皮肤浅层,呈圆形,与周围组织界限清楚,质软,无压痛,并向皮肤表面突出。囊肿表面皮肤因与腺体的导管相连,故不能推动,而基底能活动。囊壁与皮肤紧密相连,中央可有一小色素点。

一般无自觉症状,如继发感染时,囊肿迅速肿大,皮肤发红,局部有压痛。当囊内形成脓肿时,因压力增大而破溃,皮脂随脓液排出,囊肿变小,感染逐渐消退。如果囊壁未被破坏,而仍有分泌皮脂的功能,不久皮脂腺囊肿又会增大而复发。皮脂腺囊肿也有可能发生癌变,但甚为罕见。

二、治疗方法

皮脂腺囊肿的治疗,以手术完整摘除为原则。一旦遗留有部分囊壁组织,就有可能复发。在面部作切口,应尽可能顺应颜面皮纹方向做梭形切口,切除包括与囊肿粘连的皮肤。这样,才会留下较不显眼的疤痕。在手术剥离时,极易戳破囊壁而使皮脂等粉膏状内容物外泄而污染伤口。故应轻巧操作,务使囊肿完整摘出,以减少复发机会。有的面部皮脂腺囊肿直径较大,完整摘出时必须

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

延长切口，势必在面部留下较长的疤痕。最后从皮肤小切口中用锐性剥离法将遗留的囊壁完整切除。取出后检查囊壁是否完整，如有缺损表示有部分遗留，应将这遗留部分彻底清除，才能保证不复发。如囊肿继发感染，必须暂缓手术。应用抗生素控制感染后，再做手术切除。如有脓肿形成，应切开排出脓液和豆渣样物质。并用中药(三七丹或二八丹)或石炭酸等腐蚀剂烧灼囊腔，待囊壁腐蚀脱落后多可自愈。

第七节　皮样囊肿

皮样囊肿(dermoid orepidermoid cyst)是一种先天性错构瘤，为胚胎发育时期遗留于组织中的上皮细胞发展而形成囊肿。皮样囊肿囊壁较厚，由皮肤和皮肤附件所构成。囊腔内有脱落的上皮细胞、毛发、皮脂腺、汗腺等组织。囊腔内容物为干酪样皮脂，混杂有角化物质、上皮碎屑、胆固醇结晶和少量较稠厚、白色或黄色、无气味的液体。囊壁中无附件者，则为表皮样囊肿。

一、临床表现

多见于儿童及青年，出生时即已存在。皮样囊肿好发于口底、颏下，表皮样囊肿好发于眼睑、额、鼻、眶外侧、耳下等部位。囊肿一般体积不大，生长缓慢。囊肿表面皮肤不与囊肿粘连，可被推动，但囊肿与基底组织粘连固定，由此可与皮脂腺囊肿区别。囊肿质地柔软、有波动感。有的质地较韧而有张力和弹性。有窦道者，常有毛发从深部伸出于外口，极易引起继发感染。

面部的皮样囊肿，多发生在眼眶部和鼻根部。

眼眶部的皮样囊肿，好发于眉毛下肌层下方，也可长在眉上方，极少发生于下睑。出生后即存在，因所处位置较深，且生长缓慢，待一年左右才逐渐显现，表现为局部皮肤稍隆起。偶见显著突

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

起者。肿物呈圆形,质地较韧而有饱满感。局部皮肤正常,罕见有窦道形成。囊肿和基层组织紧贴,无法推动。摘除后常见其下的骨面有深浅不一的火山状压迹。皮样囊肿一般无自觉症状和功能障碍,偶有压痛,仅影响外观。

鼻部皮样囊肿多发生在鼻根部,也可发生在自眉间起向下至鼻小柱基部的鼻中线上的任何部位。皮肤局部膨隆,还可使鼻骨受压变形,可经骨缝向鼻骨或额骨下方伸展,甚至和脑膜相连。鼻部皮样囊肿常有窦道存在,开口部呈小窝状,有的可见毛发从深部伸出。窦道可自两鼻骨间的骨缝穿出并向上方伸展一段距离。由于窦道的存在,易致继发感染,形成继发性多发窦道,甚至引起骨髓炎,破坏骨质,形成畸形。X 线检查可见骨缺损、筛窦和额窦变形以及两窦间距增大致眶距增宽等现象。

二、治疗

颜面部皮样或表皮样囊肿应手术彻底切除。应沿皮纹在囊肿皮肤上作切口,切开皮肤及皮下组织,显露囊壁,然后将囊肿与周围组织分离,完整摘除,分层缝合。

(雷成家)

第八节　唇部疾病

唇(lips)由唇黏膜和唇红部组成。唇红部上皮细胞含丰富的角母蛋白,透明度较高,故而皮下固有层的毛细血管襻透出来而呈鲜红色。唇红齿白是健康美貌的表现,当唇部发生疾病时,唇的形态或颜色会发生改变,患者不仅饱受切肤之痛,而且因严重影响美观,深感精神之苦。发生于唇部的常见疾病主要是唇炎和口角炎。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、唇炎

唇炎(cheilitis)是发生于唇部的炎症性疾病的总称。唇炎在唇部疾病中发病率最高。唇炎种类很多,分类尚不统一,为便于掌握临床表现,本书以临床症状特征分类,介绍常见的唇炎。

(一)脱屑性唇炎

脱屑性唇炎为慢性唇炎的一型,其特征是持续地起鳞屑。多见于青年女性。病因不明,患者多有舔唇、咬唇习惯,或有过敏体质,也似与情绪有关。

1. 临床表现　全唇红干燥脱屑、痒感,甚至皲裂、脱皮,以下唇为重。患者常不自觉舔唇咬唇或因将屑皮撕下而出血,结薄痂皮。若继发感染呈水肿充血,局部疼痛。病程缓慢,持续数月至数年不愈。

2. 治疗　见糜烂性唇炎。

(二)糜烂性唇炎

糜烂性唇炎为慢性唇炎的另一型,其特征是反复的糜烂和结痂。发病与多种因素有关,如气候干燥、寒冷、日晒、不良习惯、高温下工作、唇部手术后、感染处理不当等,也有无明显诱因者。

1. 临床表现　唇部糜烂剥脱,有炎症渗出物,形成黄色薄痂,或出血后凝为血痂。痂皮脱落后的出血创面再结痂,如此反复发生,使唇红部肿胀或慢性增生,明显疼痛。可暂时愈合,但常复发。

2. 治疗　改变舔唇、咬唇不良习惯,避免各种刺激因素,少食辛辣食物。口服维生素 A 有助减少鳞屑产生。干燥脱屑为主要表现时,可涂抹医用甘油,金霉素眼膏、氟轻松软膏等。有皲裂渗出结痂时,可先用3%硼酸溶液湿敷,待痂皮脱落,皲裂基本愈合,渗出消除后,才能用抗生素或激素类软膏涂布。局部注射曲安奈德封闭治疗有助于减少渗出,促进愈合。

(三)腺性唇炎

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

腺性唇炎的特征是唇腺增生肥大,唇肿胀肥厚。病因不清,可能是长期某种刺激并微生物感染,如唇干裂引起微生物侵入致小腺体慢性感染。也可能与遗传有关。

1. 临床表现 翻转唇面可见到粘液小水珠。挤压时可有更多稀薄或带淡黄色水滴渗出。晨起时可因为分泌物较粘稠将上下唇粘住,不易分开,或分开时有粘丝样物质。病人可有肿胀感,触摸唇有粟粒样小结节。由于腺体炎性增生,使唇明显肥厚,此为单纯腺性唇炎。如继发感染,发展为脓肿性腺性唇炎。唇肿胀疼痛,质变硬,伴有硬结,表面发生浅表溃疡,继而结痂。挤压时可见脓性分泌物。如病情长期不愈可成巨唇,唇失去正常红润色。本病有恶变可能。

2. 治疗 治疗较困难。对症治疗,有继发感染可用抗生素,感染控制后可以局部使用金霉素甘油、氟轻松软膏。可用曲安奈德局部封闭治疗。重症者可考虑手术切除。对于怀疑有癌变者需要尽早进行活检。

(四) 唇血管神经性水肿

唇血管神经性水肿属于变态反应性唇炎,为Ⅰ型变态反应。接触变应原后突发唇水肿是其特征。

1. 临床表现 唇血管神经性水肿多见于上唇,唇突发水肿,增厚外翻,紧绷光亮,触之柔软有弹性,口周皮肤微红,有发热感。患者常于无意中发现。身体其他疏松组织部位也可同时发病,如眼睑、舌、咽等也可肿胀,舌部和咽喉部肿胀可引起呼吸困难。唇部肿胀常突然发生,持续数小时后逐渐消退,不留痕迹。但反复在同一部位发生的肿胀可能难以消退,影响外观。

2. 治疗 见接触性唇炎。

(五) 接触性唇炎

接触性唇炎属于变态反应性唇炎,为Ⅳ型变态反应。接触性唇炎常因接触某一刺激物而起,如使用唇膏后一段时间,唇红部出

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

现水肿、脱屑、红斑、水疱、糜烂结痂，损害可超出唇红部，但水肿不发生在其他部位。

治疗：远离可疑物质，如特定的食物、药物、化妆品等。可服用皮质激素、抗组胺药物，接触性唇炎可局部涂抗炎软膏。如有咽喉部水肿而窒息者，应立即行气管插管或切开。

二、口角炎

口角炎（angular cheilitis）以皲裂和糜烂为主要症状，常见的有营养不良性口角炎、感染性口角炎、接触性口角炎。

（一）营养不良性口角炎

由营养不良尤其是维生素 B_2 缺乏所致。基本特征为口角皲裂。

1. 临床表现　在两侧口角皮肤黏膜交界处出现皲裂，有时伴有糜烂，皲裂区可有渗出液和渗血，结有黄色痂皮或血痂，口角区皮肤因唾液浸渍而有发白表现，张口稍大时因皲裂处受牵拉而疼痛，如有继发感染则疼痛加重。维生素 B_2 缺乏除引起口角炎外，还可伴发唇炎、鼻翼、鼻唇沟等处脂溢性皮炎，病情进展还会出现结膜、角膜睫状体充血、阴囊对称性红斑、瘙痒等症状。

2. 治疗　补充维生素、叶酸等，可口服维生素 B_2 片、叶酸片、烟酰胺等，注意在医生指导下用药。口角区用0.2%洗必泰液湿敷于患处，去除痂皮，然后涂布抗生素软膏。

（二）感染性口角炎

由各种原因引起细菌、病毒、真菌感染所致。如老年缺牙，颌间距离过短造成口角区皱褶加深，唾液浸渍易引起细菌和真菌感染；全身疾病如艾滋病毒感染、梅毒感染也可以出现口角炎表现。

1. 临床表现　急性期口角区出现红肿疼痛的感染症状，渗出结痂明显。慢性期局部皮肤粘膜增厚，伴细小横纹或放射状裂纹，口角湿白，但疼痛不明显。其他疾病伴发的口角炎，尚有其原发病

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的表现。

2. 治疗　针对感染口服或局部使用抗生素、抗真菌、抗病毒药物，针对原因进行处理，如纠正过短颌间距离等。

（三）接触性口角炎

由接触变应原后引起，比如接触一些唇膏、香脂等化妆品及某些食物、药物等，患者常有过敏体质。

1. 临床表现　口角区充血、水肿、糜烂，渗出增多，皲裂并疼痛明显，除口角炎外，还伴有唇红部水肿，口腔粘膜糜烂等其他过敏反应的表现，部分病人还可出现皮疹、荨麻疹等皮肤表现。

2. 治疗　关键是远离过敏原，使用新品种的化妆品时，最好先小范围试用，停止服用可疑药物。全身反应明显者，可口服氯苯那敏片，渗出减少后，使用氟氢松软膏等局部涂布。

第九节　牙龈病损

开唇露出粉红色牙龈围绕整齐雪白的牙齿，给人以健康与自信。这种红白比例的协调，色彩的和谐是表现容貌美的重要部分。牙龈病损不但有损健康，而且影响容颜美。引起牙龈病损的疾病主要是牙龈炎、牙周炎以及一些黏膜病，本章主要介绍牙龈炎、牙周炎引起的牙龈病损表现。

（一）牙龈病损表现

由牙龈炎、牙周炎引起的牙龈病损表现见表 25－1。

除了牙龈炎和牙周炎引起上述牙龈病损外，一些全身性疾病，如贫血、血小板减少性紫癜、血友病、糖尿病、严重肝病和性病等，也常伴有牙龈病损并有出血倾向；长期服用抗癫痫药大伦丁、心血管药心痛定引起药物性牙龈增生；妇女孕期易患牙龈瘤；黏膜病中天疱疮等引起牙龈剥脱性病损，复发性口疮、白斑和扁平苔癣等造成牙龈溃疡和斑纹性病损。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

表 25－1　正常牙龈与牙龈病损主要表现比较

	正常牙龈	牙龈炎和牙周炎
色泽	粉红色	鲜红、暗红色或苍白
形态	游离龈菲薄紧帖牙面	肿大变厚,不再紧帖牙面
	附着龈表面橘皮样点彩	点彩消失
	龈乳头充满邻牙间隙缝	龈乳头肿大圆钝
		牙龈增生、龈裂、脓肿
质地	致密坚韧	松软脆弱,缺乏弹性或坚硬肥厚
出血	不出血	刷牙出血或自发出血
龈牙比	正常	牙龈退缩、牙根暴露,牙变长

（二）治疗原则

（1）进行牙周系统治疗:①指导患者刷牙,使用牙线、牙缝刷,学会自我控制菌斑方法;②洁治术,根面平整术消除菌斑牙石;③重症者辅以药物治疗;④拔除无保留价值患牙;⑤调合;⑥消除菌斑滞留因素如龋坏、食物嵌塞等;必要时牙髓联合治疗;⑦松牙固定;⑧牙周手术;⑨修复治疗;⑩维持治疗。以控制炎症和恢复牙周的组织形态和功能。

（2）明确病因,对全身疾病者首先治疗全身性疾病。

（3）处理口腔粘膜病变。

（李成章　尚姝环）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十六章　口腔颌面美容整形外科手术的麻醉

第一节　口腔颌面美容整形手术麻醉的特点

口腔颌面美容整形外科手术成功的基础之一是具备有良好的麻醉，即完好的无痛效果；安全的手术环境；并尽可能没有麻醉后不适和麻醉并发症。口腔颌面美容整形外科手术的麻醉与一般手术相比，有很多相似之处，不过还应该注意以下特点。

(1) 手术对象多为青年人，特别是青年女性，对手术的期望值较高。多年来这些患者由于容貌某些缺陷或不足，往往并存精神上或心理上的创伤，对手术、麻醉表现出焦虑不安，故麻醉前尽量做好解释和安抚，不可忽视麻醉前用药的重要性。

(2) 口腔颌面部美容手术直接在口鼻腔附近进行操作，邻近呼吸道，手术与麻醉的操作可以相互干扰，特别是手术全过程对麻醉的观察、呼吸道的管理均有直接影响，例如一般性的、同等大小和时间的非口腔颌面部美容手术，可以在不插管、静脉复合麻醉下进行，但口腔颌面部美容手术由于以上原因，必须在气管插管的全麻下进行。这样麻醉仪器装置可以远离手术区域，减少对手术的干扰。但手术医生也必须遵守麻醉管理的基本原则，如麻醉中防止麻醉气管导管的移动、扭转、脱落，维持呼吸道通畅。小儿患者即使是短小或浅表的美容手术，也应该在气管内插管的全麻下进行，这主要是小儿不能合作和配合的原因。只要手术、麻醉操作不

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

矛盾，患者的头部应偏高，这样有利于减轻小儿手术区域的肿胀，减少手术出血，有利于保持术后呼吸通畅，充分显示手术效果。

（3）某些美容手术如治疗小下颌畸形、上颌前突、口周颏颈疤痕挛缩、张口受限等，常伴有程度不同的上呼吸道解剖异常，在麻醉诱导、气管插管和麻醉清醒、气管拔管的问题上，发生困难气道的几率很高，其麻醉的危险性和困难程度大大高于普通手术，因此，麻醉方式的选择、麻醉中的管理必须十分谨慎。

（4）小儿唇裂、面横裂等先天性疾病手术时，须注意常有上呼吸道感染、营养和发育不良、心脏畸形。麻醉前应认真检查，选择恰当的手术时机。上呼吸道感染时，麻醉和麻醉药可增加呼吸道平滑肌的张力及敏感性，手术中容易发生呛咳、屏气、喉痉挛和支气管痉挛。

（5）口腔颌面部美容手术后，必须待麻醉彻底清醒才能离开手术室，或麻醉恢复室。麻醉苏醒前，如果下颌包扎过紧、体位和头位姿势不当，同样容易发生呼吸道梗阻，所以应引起重视。麻醉苏醒期间要求常规低流量吸氧、吸痰、随时调整体位和头位，以便维持呼吸通畅，注意脉搏氧饱和度（SpO_2）、心率、血压、心电图等监测指标的变化。

第二节　口腔颌面美容整形手术的麻醉前准备

（一）麻醉前访视、估计和选择

麻醉前访视或谈话是麻醉前准备的重要内容之一，包括仔细询问病史、复查体检、阅读实验室指标等，对患者全身状况进行细致了解，合理选择麻醉用药。与病人交流谈话，可以消除和减轻患者的焦虑、紧张和不安的情绪。

对住院的口腔颌面美容整形手术病人来说，麻醉前的访视比较容易，麻醉前的处理原则可按一般性手术的要求进行。但门诊

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病人接受全麻口腔美容手术前，必须妥善处理，与麻醉有关的现病史、既往史、家族史以及是否接受过全麻手术、对哪些药物过敏、麻醉后清醒问题、手术后何时回家、发生麻醉并发症的可能性等等，应该进行彻底的了解、评估和周密部署。在有条件时，应该为此建立一整套完备的方案。目前尽管医疗水平在发展，门诊病人的全麻手术在逐步普及，多种短效麻醉药的发明与临床应用，为门诊的全麻手术提供了良好的条件，但麻醉的安全性仍有待进一步提高。

门诊全麻病人美容手术的选择，应以下列情况为原则，即年龄范围4~45岁；体能状况ASA Ⅰ~Ⅱ级；血常规、胸透、心电图、肝肾功能等检查无异常；麻醉后能早苏醒、不影响早期离院；手术时间不超过2~3小时；出血或体液丢失不多；估计手术后无继续出血；不发生呕吐、呼吸道堵塞和排尿困难；手术后疼痛轻、能在家中自行止痛；病人、及亲属对手术后的护理指导能够充分理解。必须指出：合并有系统性疾病者，不宜在门诊进行全麻的美容手术。

从麻醉学的角度全面了解病史、病历和相关实验室指标，认真进行体格检查，应特别注意有无影响呼吸道管理和操作的解剖变异，如张口困难、小下颌、上颌前突等。还可事先通过电话或计算机网络管理，完成术前访问、大致安排麻醉方案以及麻醉前病人的注意事项。

正式的手术安排后，麻醉前应与病人及其亲友进行交谈，目的是进一步确认病情，说明麻醉的有关细节，拟行麻醉方案，有可能导致哪些不适、并发症和意外等，以求得到病人的理解和配合，实验室检查如有异常，应查明原因、通常接受正规治疗并好转后，才能实施手术。麻醉和手术前，根据法规要求，病人或亲属须在麻醉协议谈话书上签字。

（二）麻醉前用药

麻醉前用药的目的是减轻病人的焦虑和不安，控制麻醉手术引起的不良反应，减少呼吸道分泌，降低呼吸道并发症发生率，减

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

少手术后恶心、呕吐的发生率。还能减少麻醉药物的用量,减轻或防止麻醉药的毒性反应,降低基础代谢率。

门诊美容整形手术通常采用局部麻醉,一些病人担心术后疼痛、术中知晓以及麻醉和手术引起不良反应。对此,可以采取非药物的方法如耐心解释和暗示疗法,减轻病人心理上、生理上的压力。药物的方法可嘱手术前晚口服镇静药咪唑安定或舒乐安定等。即使小手术,麻醉前用药也是非常必要的,这样使手术更安全,并容易为病人所接受。以往门诊的择期手术很少使用镇静催眠药,原因是顾忌病人麻醉后苏醒延迟,仅个别精神极度紧张者才使用。近来许多短效抗焦虑、镇静催眠药如咪唑安定问世,已逐步地广泛应用于门诊手术的麻醉前用药,不仅苏醒快,镇静效果也好。

麻醉前用药的药物种类有催眠镇静药、麻醉性镇痛药、抗胆碱能药等,麻醉诱导前1~2小时肌肉注射,术前用药与麻醉诱导的时间间隔太近或太远,均能影响麻醉前用药的效果。常用的催眠镇静药有苯巴比妥钠、地西泮、氟哌啶、咪唑安定。常用的麻醉性镇痛药:吗啡、哌替啶、芬太尼、瑞咪芬太尼。抗胆碱能药:阿托品、东莨菪碱、长托宁。

一般情况下,短小的局部麻醉手术,麻醉前15~30分钟内肌肉注射地西泮0.15~0.2mg/kg,或者手术前60~120分钟口服咪唑安定1~2片(7.5~15mg)。时间较长的局部麻醉手术和各种全麻手术,术前30分钟成人肌肉注射苯巴比妥钠100mg、小儿1~1.5mg/kg;阿托品0.5mg、小儿0.01~0.015mg/kg。精神特别紧张者,手术前一晚口服镇静催眠药如咪唑安定1~2片,对某些小儿或体弱患者,用药应个体化,通常结合年龄、体重与心理状况、过去的药物反应等进行考虑。

(三)禁食禁饮

能在局部麻醉下完成的、较小的口腔美容手术,术前一般可不

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

必禁食禁饮。但耗时较长、范围较大的手术,无论是采取局部麻醉还是全身麻醉,都应该严格禁食,这是由于手术过程中,有可能需要更改麻醉方式,或使用镇静剂之故。手术前的禁食时间,一般在手术前夜晚餐之后开始限制。婴幼儿于手术前晚午夜之后开始限制饮水,婴幼儿禁食禁饮时间过长,容易导致脱水,特别是午后的手术,故手术当日上午或术前,应该通过静脉途径补液。

美容整形手术完毕后,常规经静脉补充液体和能量,术后第2~3天仍不能进食者,应通过静脉补充水、钠、钾、维生素等必需物质。

第三节 口腔颌面美容整形手术的局部麻醉

(一)局部麻醉药

1. 分类 局部麻醉药的基本结构包括亲酯的芳香环、中间链和亲水的胺基。按中间链的不同将其分为酯类和酰胺类,普鲁卡因、氯普鲁卡因、地卡因、可卡因为脂类;利多卡因、布比卡因、丙胺卡因为酰胺类。脂类局麻药在血浆中被胆碱酯酶分解,其对氨基化合物可形成半抗原,能在体内与蛋白质结合形成完全抗原,从而可引起过敏反应。酰胺类局麻药由肝内分解,不形成半抗原,一般不引起过敏反应。

2. 作用机制 所有局麻药需与酸结合后才能溶于水,与神经组织产生亲和力,发挥药理作用。药物溶解于水后,分为带电荷的阳离子和不带电荷的弱碱基(非离子)。局麻药的阳离子是神经轴膜的有效阻滞成分,作用于神经细胞膜的钠通道,干扰钠离子的跨膜活动,影响神经细胞膜的动作电位或兴奋的传导。碱基有亲脂特性,溶解、渗透于神经胞膜的磷脂,可使钠通道受压或扭曲。碱基含量越高,局麻药的渗透作用越强。各种局麻药有其自身的标准的离解常数(pKa),pKa 越小者,游离出的非离子则越多,起

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

效越快，利多卡因的 pKa 为 7.7，小于其他局麻药，起效时间短。此外，注入局麻药的局部组织中体液的 pH 值，对局麻药的碱基和非离子的离解与释放可产生影响，局部组织发生炎症或坏死时，体液呈弱酸性，pH 值降低，局麻药 pKa 则受到影响，其麻醉效能也减弱。

3. 常用局麻药

（1）普鲁卡因（Procain，Novocain）：酯类短效，扩散和穿透力差，目前有些情况下仍在使用。在血浆由胆碱酯酶破坏。麻醉维持时间 45～60min。局部浸润和局部封闭常用浓度为 0.25%～0.5%，每次极量为 1g。神经干阻滞 1.5%～2.0%，限量为 30～40ml。注意有过敏反应，应先作皮试；使用时血液浓度越高，毒性越大。加入 1∶20 万～1∶50 万肾上腺素，可延长麻醉时间。

（2）利多卡因（Lidocain，Xylocain）：酰胺类，起效快、扩散和穿透力强，药理性能稳定，遇热、酸、碱均不变质。麻醉作用一般可维持 60～75min，是临床上使用较多的局部麻醉药，能用于表面麻醉、神经阻滞麻醉、局部浸润麻醉、腰麻和硬膜外麻醉，效果均较理想。

口咽、气管内表面麻醉通常用 2%～4% 溶液直接喷洒，还有制成气雾剂喷雾；0.25%～0.5% 溶液用于局部浸润麻醉，但一次限量为 400mg；1%～2% 溶液用于神经干阻滞和硬膜外麻醉，注意最大剂量不超过 350mg。药液中可加入 1∶20 万～1∶50 万肾上腺素能延长作用时效。大剂量误入静脉有致心跳停止的危险。

（3）丁卡因（Dicain，Pontocain）：属酯类长效局麻药，效能和毒性为普鲁卡因的 10 倍。角膜表面麻醉用 0.5%～1% 溶液；口咽气管内表麻用 1%～2% 溶液，每次极量为 50mg，为了防止中毒，常用 1% 溶液。

（4）可卡因（Cocaine）：为古老的酯类局麻药，非合成药。易透过粘膜，多用于表面麻醉。毒性较大，过量容易中毒。4% 用于

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

鼻咽喉表麻，一次限量 5ml；0.25% ~0.5% 用于滴眼，眼压高、高血压患者不用。

(5) 阿替卡因(Articaine)：酰胺类局麻药，注射后 2 ~3min 起效，维持时间 60min。与肾上腺素混合常用于口腔诊疗局部浸润麻醉、神经阻滞麻醉和口腔粘膜下注射。一次最大剂量不超过 5mg/kg 体重。高血压、冠状动脉供血不足、心律失常患者不用或慎用。老人剂量减半。

(6) 布比卡因(Bupivacain, Marcain)：为酰胺类长效局麻药，水溶液性能稳定，麻醉作用强，维持时间是所有局麻药中最长的。中毒时，心脏毒性出现较早，几乎与惊厥同时发生。0.125% ~0.5% 对感觉神经作用良好。0.5% 的溶液起效时间是 18min，维持可达 400min。是否需与肾上腺素混用有争议。

神经阻滞临床常用 0.25% ~0.5% 溶液，成人安全剂量为 150mg，一次限量为 225mg。0.125% ~0.25% 可用于局部浸润麻醉。

(二) 局部麻醉药的不良反应

1. 局部不良反应　可因为局麻药物与神经接触时间太长，局部组织水肿，导致长时间运动与感觉缺损。

2. 高敏反应　使用小剂量或常用剂量发生的中毒反应，如呼吸抑制、血压下降和惊厥为高敏反应，可能与病人感染、脱水、高热和酸碱失衡等有关。

3. 变态反应　指抗原抗体反应，由致敏的肥大细胞、嗜碱性粒细胞等释放生物胺作用于平滑肌、引起的全身严重不良反应，出现荨麻疹、呼吸困难、呼吸道水肿、支气管痉挛、严重低血压或休克和胃肠道等症状。但真正由局麻药引起的变态反应很少见。处理原则是抗过敏治疗，首先使用肾上腺素 0.2 ~0.4mg，肌肉注射，静脉输液，注射地塞米松、氨茶碱等，5 ~10min 血压无回升，应再次使用肾上腺素。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 中毒反应　因局麻药使用过量、血液中药物浓度突然过高，导致中枢系统出现毒性反应。轻者兴奋、多语、躁动、心率加快，重者面部抽动、四肢肌张力增高、全身抽搐、呼吸困难、血压下降、抢救不及时致呼吸心跳停止。预防与处理的原则是防止局麻药误入血管内，使用剂量不超过规定的范围，一旦发现可疑中毒或早期表现，立即注射地西泮、或咪唑安定、或硫贲妥钠等药控制，同时使用人工呼吸器，以防严重缺氧。局麻药的不良反应一旦发生心跳停止，应及早进行心肺复苏。

第四节　口腔颌面美容整形手术的全身麻醉

根据给药途径的不同，口腔颌面美容整形手术的全麻用药分为：吸入麻醉，静脉麻醉，基础麻醉和静脉吸入复合麻醉。特殊的麻醉处理还有控制性低血压。不同麻醉药或不同麻醉方法各有其优缺点、适应证和禁忌证。麻醉有关的操作和管理主要有气管内插管术、有创伤和无创伤的生命监测、急救与复苏等。

一、吸入麻醉

氟烷（Halothane）为无色透明、带苹果香味的挥发性强效麻醉药。对呼吸道无刺激性，非易燃易炸，MAC 0.77%。麻醉诱导与苏醒快，作用平稳。氟烷的脑血管扩张作用较明显，对呼吸和循环也有强的抑制作用，可引起低血压、心动过缓和心律失常。12%～20%由肝脏代谢，有较大的潜在的肝毒性。临床上可与氧－氧化亚氮合用。

恩氟烷（安氟醚，Enflurane）MAC 1.68%，麻醉效能强，被临床麻醉广泛应用。血/气分配系数小，血—脑平衡所需时间短，麻醉诱导快、排出迅速。对呼吸道、胃肠道无刺激性。安氟醚对呼吸有抑制作用，可降低血管阻力、抑制心肌收缩力，麻醉中无低血容量

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

时，血压下降表明恩氟烷麻醉较深。一般不出现心律失常。血压正常时脑血管扩张，可致颅内压升高。82.7%由肾排泄，对肾功能可产生可逆性抑制。

异氟烷（异氟醚，Isoflurane）MAC 1.15%，麻醉效能强，血/气分配系数小，与氟烷、安氟醚相比，诱导和苏醒更为迅速。现已在临床麻醉广泛应用。不增高颅内压。但有呼吸抑制作用，对呼吸道有刺激性，可致咳嗽、呃逆和支气管痉挛。对循环的抑制作用小于氟烷、安氟醚。不增加心肌对儿茶酚胺的敏感性，因而麻醉中很少出现心律失常。麻醉苏醒过程可出现躁动。

氧化亚氮（笑气，N_2O，Nitrous Oxide）为气体吸入麻醉剂，1845年由 Wells 首次在拔牙术中使用。至今仍被临床广泛使用。麻醉作用弱，不宜单独作麻醉。血/气分配系数0.47，诱导和苏醒快。不燃不爆，但能助爆。吸入20%～50%氧化亚氮镇痛作用好。对呼吸道无刺激作用，使用时要求与氧按一定比例混合吸入，常用于麻醉的诱导与维持。在充分供氧条件下，对循环基本无影响，可用于肝肾功能障碍等危重病员。严重肺疾病、体内存在封闭腔如气胸和肠梗阻者，不宜用氧化亚氮麻醉。

吸入麻醉的方法：经麻醉诱导、气管插管后，病人常出现呼吸抑制，此时，呼吸管理常需要麻醉机等装置进行机械呼吸，或维持病人的自主呼吸。这些装置通常有以下两种。

1. “T”型管半开放式　病人呼出和吸入的气体仅部分受麻醉器械的控制，无 CO_2 吸收器，呼出气中部分 CO_2 可进入呼吸囊，当再吸气时，可重复吸入呼吸囊中的 CO_2，重复吸入的 CO_2 浓度不超过1%。该装置常用于婴幼儿的呼吸管理。其他半开放式麻醉装置还有 Bain 式同轴环路等。

2. 循环紧闭式　病人呼出和吸入的气体与大气隔绝，呼吸环路内设有 CO_2 吸收器，完全受麻醉器械的控制，可随时进行辅助呼吸或控制呼吸。病人被动呼吸时，麻醉机回路内挥发性吸入麻

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

醉药进入呼吸系统。按照人体氧耗量计算，该装置每分钟须给 $O_2$0.3～0.5L。麻醉维持过程中，几乎所有的麻醉药或麻醉方法，都会程度不同地影响呼吸和循环。为了保持麻醉病人有效通气，防止手术伤口血液、口腔内分泌物流入呼吸道，引起气道阻塞，口腔颌面部任何美容、整形手术，一般都应经口腔或鼻腔插入气管内导管，与麻醉器械连接，实施机械呼吸或者保留自主呼吸。

二、静脉麻醉

麻醉剂经由静脉途径进入体内、作用于中枢神经，产生全身麻醉称为静脉麻醉(Intravenous anesthesia)。静脉麻醉优点为诱导快、对呼吸道无刺激、无环境污染等。将几种麻醉药和麻醉辅助药完全经静脉混合使用时，称全凭静脉麻醉。常用的药物如下：

硫贲妥钠(SodiumThiopental)为超短效巴比妥类药，常用2.5%的溶液、3～7mg/kg体重静脉缓注。静脉注射后，意识迅速消失，眼球固定，进入全身麻醉状态。麻醉用硫贲妥钠主要为诱导。基础麻醉常肌肉注射，剂量为15～20mg/kg。硫贲妥钠对呼吸中枢有较强的抑制作用，病人意识消失不久后即刻出现，用药过快或剂量过大，可致呼吸完全停止，老年人、肥胖、颈短、阻塞性呼吸困难、口底蜂窝织炎、口咽较大肿瘤等，应谨慎使用。此药对副交感神经有兴奋作用，可致气道痉挛，哮喘发作，注射阿托品和减少喉部刺激可降低其发生率。能减弱心肌收缩力，使心输出量下降，循环功能不稳定者慎用。此药能减少脑的氧耗量，保护脑功能，常用于脑缺氧、脑水肿、局麻药中毒引起的惊厥。硫贲妥钠溶液为强碱性，静脉外注射，能导致局部疼痛、组织溃疡或坏死。

氯胺酮(Ketamine)为强效速效静脉麻醉药，可肌注或静注，用作全麻的诱导和维持，肌注的剂量为4～6mg/kg，3～5min起效，可维持20～30min；静脉注射的剂量为1～2mg/kg，1 min左右起效，一次静注后可维持10～15min。氯胺酮起效后患儿表情淡漠，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

貌似清醒，肌张力增强，但无意识、无痛觉。氯胺酮对循环系统常产生兴奋作用，血压升高、心率加快，故高血压、缺血性心脏病以及老年患者慎用或不用。一般对呼吸的影响较轻，但婴幼儿、极体弱者须慎重。能增加脑血流量、脑氧耗量、颅内压以及眼内压。因增加肌张力，有时出现不自主的肢体活动或抽动、眼球震颤，麻醉恢复期可出现精神症状，辅助使用地西泮可减轻或消除这些不良反应。

γ-羟丁酸钠（Sodium γ-hydroxybutyrate、Y-OH）无镇痛作用，静脉注射后能产生类似自然的睡眠状态，下颌松弛，目前主要用于小儿口腔全麻的辅助，小儿剂量为 80～120mg/kg；成人剂量为 80～100mg/kg；维持时间为 45～60min。能兴奋副交感神经，心率变慢，唾液腺分泌增加，阿托品可对抗之。除婴幼儿外，对呼吸功能一般无明显影响，故婴幼儿麻醉时不得注射太快。γ-OH 可促使 K^+ 进入细胞内，可引起一过性低血 K^+，对原有低血 K^+ 者，麻醉期间须注意心律失常。麻醉苏醒期可偶发锥体外系症状。

依托咪酯（Etomidate）为速效催眠性静脉麻醉药，对中枢系统的作用与硫贲妥钠类似，无镇痛作用，起效快、苏醒快。静脉诱导使用剂量 0.2～0.3mg/kg。年老体弱者 0.1～0.15mg/kg。依托咪酯能使冠脉血流增加和阻力减少，对体循环影响轻微，故严重缺血性心脏病患者麻醉时循环功能也较稳定。无明显呼吸抑制，对肝、肾功能有影响。可减少脑血流量、降低脑氧耗和颅内压。注射时可出现局部疼痛、短暂的肌阵挛。术后恶心、呕吐也较常见。

异丙酚（丙泊酚、Propofol、disprofol）为短效、速效新型静脉麻醉药。制剂为乳白色脂肪乳。静脉注射起效快、诱导平稳，麻醉强度为硫贲妥钠的 1.8 倍，镇痛作用不明显。常用于麻醉的诱导与维持，成人诱导剂量为 1.5～2.5mg/kg，小儿 1～3mg/kg；维持剂量 6～8mg/kg·h. 临床诊疗过程中的小剂量镇静，常用微量输注泵按 25～80μg/kg·min 的速度持续静脉注射。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

地西泮(安定,Diazepam)为苯二氮䓬类镇静、抗焦虑、催眠药。主要用于辅助麻醉,有镇静、催眠、抗焦虑、抗惊厥、肌松以及顺行性遗忘作用。对呼吸、循环功能影响小,仅有血压轻度下降。麻醉诱导成人剂量为5~10mg。剂量过大、影响麻醉苏醒时,可用氟马西尼对抗之。

咪唑安定(咪达唑仑、Midazolam,力月西、Dormicum)为苯二氮䓬类镇静、抗焦虑、催眠药,常用作麻醉前给药、局麻手术的镇静和全麻的诱导与维持。全麻诱导剂量为0.1~0.3mg/kg、静脉注射;老人及体质较差者0.1~0.15mg/kg。0.05~0.08mg/kg静脉注射用于镇静术。

琥珀胆碱(Succinylcholine,司可林、Scoline)为去极化类肌松药。与乙酰胆碱受体结合后,产生肌膜的持续去极化,使之不能对乙酰胆碱起反应,因而骨骼肌松弛。常用于麻醉诱导后气管内插管,静脉注射剂量为1~2mg/kg。不良反应有心律失常、高血钾、眼内压、胃内压和颅内压升高,以及罕见的恶性高热。

潘库溴铵(Pancuronium,潘龙、Pavulon)为人工合成的非去极化类肌松药。其代谢产物由肾、肝排泄,肝肾功能不良者作用时效延长。有轻微的组胺释放和神经节阻滞作用;能使心率加快、儿茶酚胺释放及外周阻力增加,使血压升高及心脏做功加大。麻醉诱导剂量为0.12~0.2mg/kg,起效时间约1~2min,临床肌松时间为120min,维持量为首次剂量的1/3~1/2,反复注射有蓄积作用,多次静注时应递减用量。高血压、心动过速、肝、肾功能不全者不用。

麻醉性镇痛药:芬太尼(Fentanyl)为人工合成的、最常用的阿片受体激动药。其镇痛性能为吗啡的100~180倍。芬太尼有明显的呼吸抑制作用,但对循环影响较轻。麻醉诱导量为2~5μg/kg,小剂量5~5μg/kg静滴或推注用于中小手术的麻醉维持;中剂量10~25μg/kg静滴或泵注用于头颈、胸腹大手术的麻醉维持。舒芬太尼(Sulfentanyl)镇痛性能为芬太尼的5~10倍,持续时间

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

长，对循环和呼吸的抑制作用轻。麻醉诱导剂量为0.5～0.8μg/kg，麻醉维持量为0.3～0.5μg/kg·h。舒芬太尼也可引起心动过缓，老年体弱者恢复延迟。

三、全身麻醉与管理

麻醉诱导前要求做好相关准备，如麻醉药品、麻醉设备、氧供、气管导管、吸引装置、急救药品等。诱导前开放静脉通道、测定血压、心率、心电图、脉搏氧饱和度（SpO_2）以及潮气末 CO_2 浓度等。通常选择静脉诱导法，优点是诱导迅速、病人舒适。诱导前用面罩吸入纯氧2～3分钟，然后静注所需镇静药、麻醉药和肌肉松弛药，同时观察呼吸与循环指标的波动，待麻醉平稳、全身肌松弛后，进行气管内插管，再连接麻醉机进行呼吸管理和吸入挥发性麻醉药。麻醉诱导和气管内插管期间是麻醉并发症的好发期、如心律失常、血压升高和严重缺氧等。

四、气管内插管

气管内插管和维持导管的通畅，是口腔颌面美容及整形手术全麻过程中呼吸管理的主要内容。气管插管后虽然可保证病人的呼吸道通畅，但也不是绝对可靠的。如导管插入过浅、头过度偏向一侧、导管扭折、导管损伤和导管脱落等，均能影响病人肺通气。

气管内插管操作不当可引起牙齿脱落、口、鼻、咽腔粘膜损伤、出血等；导管插入咽旁间隙后控制呼吸可引起颈部皮下气肿；反复插管失败后常出现喉痉挛，心律失常甚至反射性心跳骤停；插管动作粗暴、术中反复移动导管、麻醉前上呼吸道感染等，术后有可能发生喉头水肿、喉炎和损伤。术后喉痛也是气管内插管后最常见的不良反应。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、麻醉维持

口腔颌面美容中小手术中,可选择静脉复合麻醉进行维持,药物的选择和组合要求有镇痛、催眠、肌松和抑制不良神经反射的各种药物;时间长的和范围广的整形手术,麻醉的维持通常用静吸复合,静吸复合指静脉麻醉和吸入麻醉两种方法同时使用。以吸入麻醉为主时,静脉麻醉为辅;以静脉麻醉为主时,吸入麻醉则为辅;以吸入麻醉为主时,通常要吸入较高浓度的挥发性麻醉药,如2%~3.5%安氟醚、或1.5%~3%异氟醚。以静脉麻醉为主时,可选择由静脉输入异丙酚、芬太尼或舒芬太尼、非去极化肌松药,根据需要加用神经安定药,如咪唑安定。麻醉维持期间出现呼吸抑制或肌肉松弛时,必须进行辅助或控制呼吸,因此静吸复合麻醉的优点在于能避免某一药物用量过大,苏醒较快。

六、麻醉苏醒

手术完毕前5~10min停止使用麻醉药,病人随之进入苏醒期。根据麻醉药的用量、病人的体质、手术时间长短等不同,麻醉的恢复时间也有较大不同。一般情况下,均可根据病情使用1~2种麻醉苏醒药,如纳洛酮、佳苏伦、氟马西尼、氨茶碱和中枢兴奋药。呼吸道反射恢复、神志基本清醒后,可拔除气管内导管。拔管前如病人有过度呛咳、躁动,不要使用苏醒药,以避免其副作用。

七、控制性降压

手术过程中估计出血较多,可采取控制性降压的方法予以避免。最常使用的降压药为血管平滑肌松弛药硝普钠和硝酸甘油。为了使血压既可降到理想的程度,又能迅速逆转,可以在增加吸入麻醉药浓度的同时,用硝普钠0.5~8μg/kg·min或者硝酸甘油1~5μg/kg·min微量泵持续静脉注射。一般停药后1~3min血压

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

回升。降压的时段应选择出血较多的手术阶段进行。降压期间要求麻醉平稳,准确估计失血量,做到及时补充,防止发生血容量不足,并监测 SpO_2、心电图、心率、尿量、中心静脉压、直接动脉压,可选择足背动脉直接监测。降压的幅度一般以 MAP 降至 60 ~ 70mmHg 为宜。手术的主要步骤结束后,应停止降压,待血压恢复至原来水平、彻底结扎止血后,再缝合创口。术后搬动病人时要保持平卧,避免发生体位性低血压。控制性降压幅度过大、超越生理代偿范围,可导致脑、心、肾的严重并发症。此外,使用的硝普钠溶液配制时间过长,还可导致组织细胞中毒、甚至死亡。控制性降压手术后应加强护理,继续各种监测,记录生命体征至病人完全恢复为止。

第五节　口腔颌面美容手术全身麻醉后处理

口腔颌面美容手术结束后,要将病人常规送入麻醉恢复室继续进行监测治疗。对手术较大、出血较多的病人,应该进行全面的、早期的、集中的监测与观察。

1. 呼吸监护与管理　手术后 SpO_2 降低,原因常有潮气量不足、吸入氧浓度过低、麻醉药和肌松药的残留作用、创口疼痛、V/Q 比例失调、肺不张和肺水肿等。严重情况时须监测动脉血氧分压(PaO_2)、动脉血二氧化碳分压($PaCO_2$)、动脉血氧饱和度(SaO_2)、CO_2 结合力和 pH 值等。有时还须考虑肺的通气功能、弥散功能以及肺内分流等情况。必须严格禁止低氧血症时间过长,否则后果严重。手术全麻苏醒后,至术后第二天,受体位和头位的影响,可使 VT(潮气量)降低至 88% 左右。颌面、颈部无论美容整形,还是其他手术,还可能受呼吸道不同程度阻塞的影响,降低可更明显,故 VT 不足并有 SpO_2 降低时,必须给予有效处理,包括使用呼吸机治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 循环监测与管理　重点防治血容量不足、低血压、高血压、心律失常、心跳骤停。监测循环功能时，要随时注意血压、心率、心电图的变化。出现高血压时，一般与原有高血压病、躁动、疼痛等有关，在不影响呼吸功能的前提下，可注射非麻醉性镇痛药，或慎用麻醉性镇痛药。如效果不佳可静脉推注硝酸甘油 0.1 ~ 0.5mg/次，或艾司洛尔 0.25 ~ 0.5mg/kg。低血压可能与血容量不足、心功能不全、严重过敏反应、气胸、肺栓塞、缺氧、体位性低血压等有关。

3. 其他护理与监测　包括体温监测、眼耳、口腔的护理。麻醉恢复期间必须注意体温过高或过低，通常与环境温度有关，体温过高应采取物理降温，如冰敷。头颈手术全麻期间眼睑和角膜容易受到损伤，恢复期出现疼痛或不适，应给予处理，包括温水清洗，点滴抗生素眼药水或眼膏。咽喉部严重不适或疼痛者，可采用超声雾化吸入抗生素、地塞米松等。

4. 术后疼痛治疗　术后镇痛治疗是预防心脑并发症、控制血压升高、增加末梢血液灌流、控制患者焦虑心态、有利于手术伤口康复的重要手段之一。常用的药物有咪唑安定 + 芬太尼、或咪唑安定 + 舒芬太尼；或氟哌啶 + 芬太尼，血压高者在微量输注泵中伍用少量硝酸甘油。

（刘可斌）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

参考文献

1. 刘侃等著. 美容医学. 上海:上海科技教育出版社. 1997 年
2. 张其亮著. 医学美容学. 上海:上海科学技术出版社. 1996 年
3. 林茂昌著. 现代眼部整形美容学. 西安:世界图书出版公司西安公司 1997 年
4. 张成元等著. 实用中医药美容法. 北京:人民军医出版社. 1999 年
5. 宿玉成主编. 整形美容外科学. 哈尔滨:黑龙江科技出版社. 1998 年
6. 高景恒主编. 实用美容手术. 沈阳:辽宁科技出版社. 1988 年
7. 邱蔚六主编. 口腔颌面外科学. 北京:人民卫生出版社. 2000 年
8. 戚可名主编. 女性美容整形外科学. 北京:人民军医出版社. 2001 年
9. 王炜主编. 整形外科学. 杭州:浙江科学技术出版社. 1999 年
10. 宋儒耀. 方彰林主编. 美容整形外科学. 北京:北京出版社. 1990 年
11. 李慧秋著. 美容外科疾病的现代诊断与治疗. 北京:中国医药科技出版社. 2001 年
12. 唐建民著. 激光美容与皮肤病治疗学. 北京:军事医学科学出版社. 2000 年
13. 孙少宣著. 口腔医学美学. 合肥:安徽科学技术出版社. 1994 年
14. 李金荣主编. 口腔颌面外科颌面整形外科手术图谱. 武汉:湖北科学技术出版社. 1999 年
15. 郭天文主编. 口腔颜面美容医学. 北京:世界图书出版公司. 1997 年
16. 丁芷林主编. 美容整形手术并发症. 北京:北京出版社. 1994 年
17. 杨晓惠. 李健宁主编. 实用整容外科手术学. 北京:人民卫生出版社. 1995 年
18. 王积恩主编. 耳鼻部美容外科手术学. 北京:北京出版社. 1994 年
19. Mc Carthy JG. Plastic Surgery. Philadelphia: W. B. Saunders Co, 1990
20. Bosniak S. Principles and Practies of Ophthalmic Plastic and Recoustructive Surgery. Philadephia, WB Saunders, 1996
21. Mckinstry RE. Fundamental of Facial prosthetics. Arlington, ABI Publication,

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1995

22. FW. Cleft lip and Palate: Plastic Surgery, Genetics and the Team Approach. Illinois: C. C. Thomas Publisher, 1987
23. Bell WH. Modern Practics in Orthognathic and Reconstructive Surgery, Philadelphia, W. B. Co. 1992
24. Catone. Alling. Laser Applications in oral and maxillofacial Surgery W. B. SAUNDERS 1997

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

封面
书名
版权
前言
目录
目录
第一章　口腔颌面部美学基础知识
第一节　口腔颌面部美学观
一、三停五眼美学观
二、黄金分割美学观
三、测角学说美学观
第二节　口腔颌面部美学参数
一、眼的美学参数
二、眉的美学参数
三、鼻的美学参数
四、口唇的美学参数
五、耳的美学参数
六、面颊部美学参数
七、颏的美学参数
八、牙的美学参数
第三节　口腔颌面部主要标志
一、面型及面形与牙形、牙弓形的关系
二、口腔颌面部重要标志和表面标志
三、口腔颌面部软组织结构特点
四、牙齿解剖形态及特点
第二章　医学影像学在口腔颌面医学美容中的应用
第一节　概述
第二节　头面部美学测量
第三节　病例资料的规范形象记录
第四节　医学美容的摄影技术
一、摄影器材
二、光圈、景深及快门速度
三、构图与背景
四、布光
五、拍摄
六、电视摄像、录像
第五节　影像资料的整理和保管
一、影像资料的整理
二、影像资料的保管
第六节　电子计算机在医学美容中的应用
一、医学美容计算机咨询诊断系统
二、计算机辅助设计
第一节　眼部的应用解剖
第三章　眼部整形美容术
第二节　重睑成形术
一、适应证和禁忌证
二、手术设计原则
三、手术方法
第三节　眼袋整形术
一、切口设计
二、手术步骤
一、分类
第四节　内眦赘皮整形术
二、手术方法
第五节　睑外翻矫正术
一、睑板、睑结膜梭形切除术
二、V-Y成形术
三、邻位皮瓣转移矫正术
四、游离植皮矫正术
五、筋膜悬吊矫正术
第六节　上睑下垂矫正术
一、上睑提肌缩短及前徙术
二、W形筋膜悬吊法
三、Ⅲ形筋膜悬吊法
第四章　鼻部美容整形术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一节　鼻的应用解剖
第二节　隆鼻术
一、充填材料
四、术前准备
五、麻醉
六、手术步骤
三、禁忌证
二、适应证
七、术后处理
八、术后的主要并发症
第三节　驼峰鼻矫正术
第四节　鞍鼻畸形矫正术
一、肋软骨移植矫正法
二、硅胶块植入法
三、单纯性鞍鼻矫正术
四、复杂性鞍鼻矫正术
第五节　唇裂术后鼻畸形的矫正术
一、鼻尖不正
三、鼻孔过小
二、鼻孔过大
四、鼻翼基底过低
第六节　鼻小柱畸形矫正术
一、适应证
二、手术方法
第七节　鼻部分缺损的修复
一、鼻翼缺损的修复
二、鼻小柱缺损的修复
三、鼻尖缺损的修复
第八节　全鼻再造术
一、二期额正中皮瓣法
二、一期额正中皮瓣法
三、前臂岛状皮瓣
四、前臂游离皮瓣法
五、扩张后皮瓣鼻再造术
六、上臂皮管全鼻再造术
第五章　耳部美容整形术
第一节　耳廓部的应用解剖
第二节　招风耳整形术
第三节　杯状耳整形术
第四节　隐耳整形术
第五节　副耳及耳前瘘管切除术
第六节　耳垂畸形整形术
第七节　穿耳孔术
第八节　耳廓部分缺损修复术
一、直接缝合法
二、皮肤软骨瓣法
三、耳后皮瓣推进法
四、肋软骨移植法
五、皮管法
六、皮肤扩张器法
第九节　全耳缺损再造术
第六章　唇颊部美容整形术
第一节　唇裂美容修复术
第二节　重唇成形术
第三节　厚唇变薄术
第四节　系带过短矫正术
一、唇系带矫正术
二、舌系带矫正术
第一节　颌骨的应用解剖
第七章　牙颌面畸形正颌外科美容术
第二节　术前临床检查及基本资料搜集
第三节　X线头影测量及预测分析
第四节　牙颌面畸形的诊断
第五节　矫治方案设计
第六节　模型外科

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七节 临床上常用的正颌手术
一、Le Fort Ⅰ型截骨术（Le Fort Ⅰ osteotomy）
二、上颌前部截骨术（Anterior maxillary osteotomy）
三、下颌升支矢状劈开截骨术（Sagittal split ramus osteotomy）
四、口内进路升支垂直截骨术（Intraoral vertical ramus osteotomy）
五、颏成形术
第八章 颧颞面部美容整形术
第一节 颞部充填美容术
第二节 颧部整形美容术
一、颧骨前移增高术
二、自体骨、人工假体颧骨增高术
三、颧骨缩小成形术
第三节 陈旧性颧骨及颧弓骨折整复术
第四节 酒窝成形术
第五节 咬肌良性肥大整复术
第九章 皮肤磨削术
第十章 面部皮肤松弛症外科美容术
第一节 面部皮肤松弛症
第二节 除皱术
一、适应证的选择
二、术前准备
三、手术方法
第十一章 口腔颌面部瘢痕美容术
第一节 瘢痕的分类
第二节 瘢痕的预防
第三节 瘢痕的治疗
第十二章 毛发移植美容术
第一节 眉毛再造美容术
一、头皮游离皮瓣移植术
二、颞浅动脉头皮岛状瓣移植术
第二节 健眉移植法
第三节 单株植毛法（插秧法）
第四节 激光毛发移植术
第十三章 纹刺美容术
第一节 眉美容纹刺术
第二节 眼线美容纹刺术
第三节 唇线美容纹刺术
第十四章 皮肤软组织扩张术在口腔颌面部美容手术中的应用
第一节 扩张器的类型、结构与原理
一、皮肤软组织扩张器的类型
二、扩张器的理化特性
第二节 扩张器的使用方法
一、扩张器的选择与准备
二、扩张器植入术（一期手术）
三、注射液扩张
四、扩张器取出和扩张后皮瓣转移术（二期手术）
第三节 皮肤扩张术在口腔颌面部美容外科的应用
一、头皮扩张术
二、皮肤扩张术在面颈部瘢痕、血管瘤、色素痣、纹身切除后创面修复中的应用
三、皮肤扩张术在耳、鼻等器官再造中的应用
第四节 皮肤扩张术的并发症及防治
一、血肿
二、扩张器外露
三、感染
第十五章 生物材料在口腔颌面美容手术中的应用
一、牙着色原因及治疗方法
第十六章 牙列牙体美容修复术
第一节 牙齿漂白美容术
二、牙漂白的适应证
三、漂白制剂及作用机理
四、漂白方法
五、家庭漂白的有效性及稳定性
六、牙漂白的副作用及危害
第二节 前牙贴面修复美容术
一、适应证与非适应证

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、分类
二、贴面修复的优缺点
四、临床制作方法与步骤
五、注意事项
第三节　全瓷修复体美容术
一、全瓷修复体的种类和特点
二、适应证和禁忌证
三、临床制作步骤
第四节　全口义齿修复美容术
一、印模制取
二、模型灌注
三、颌位记录
四、颌位关系的转移
五、全口义齿的排牙
六、临床试排牙
七、全口义齿的完成
八、全口义齿的初戴
九、全口义齿修复后的常见问题及处理
第五节　牙种植修复美容术
一、适应证和禁忌证
二、口腔检查
三、种植治疗方案的制订
四、种植外科手术
五、种植义齿的修复技术
六、种植修复后的常见问题及处理
第六节　前牙牙体缺损美容修复术
一、前牙牙体缺损的原因
二、前牙牙体缺损美容修复的原则
三、临床治疗方法
二、适应证
一、概念
第七节　桩冠美容修复术
三、禁忌证
四、桩冠修复特点
五、常规设计
六、美学设计
七、牙体预备和桩核的制作
第十七章　牙？畸形美容矫正术
第一节　乳牙期及替牙期牙？畸形的早期矫治
一、反？
二、覆？异常
三、乳牙早失
四、颌骨间关系的不调
五、不良习惯
六、牙列拥挤
第二节　恒牙早期综合性矫治
一、AngleⅠ类错？
二、AngleⅡ类错？
三、AngleⅢ类错？
四、颜面不对称的正畸治疗
第十八章　面膜倒模美容术
第十九章　激光美容术
第一节　激光美容治疗适应证
第二节　CO2激光
第三节　Ar+激光
第四节　He-Ne激光
第五节　Na-YAG激光
第六节　激光器使用注意事项
二、禁忌证
一、适应证
第二十章　化学剥脱术
三、化学剥脱的作用机理与药物毒性作用
四、术前准备
五、手术步骤和方法
六、术后处理及注意事项

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十一章　冷冻美容术
一、适应证
二、冷冻治疗的作用机制
三、冷冻疗法的优点和缺点
五、冷冻治疗方法
四、冷冻操作方法
六、冷冻术后处理及注意事项
第二十二章　超声波美容术
一、适应证
二、超声波产生的原理及理化作用
三、超声波的使用方法
第二十三章　电外科美容术
一、高频电美容
二、电解美容
三、电外科治疗注意事项
第二十四章　中医美容术
第一节　面部按摩美容术
一、适应证和禁忌证
二、面部按摩操作方法
第二节　针灸美容
第三节　气功美容
第四节　中医药物美容术
一、中药美容粉
二、美容液
三、美容膏
四、美容面膜
第二十五章　口腔颌面部常见皮肤粘膜病损美容治疗
第一节　色素痣
一、临床表现
二、治疗方法
第二节　血管瘤
一、临床表现
二、治疗方法
第三节　淋巴管瘤
一、临床表现
二、治疗方法
第四节　神经纤维瘤
一、临床表现
二、治疗方法
第五节　黄色瘤
一、临床表现
二、治疗方法
第六节　皮脂腺囊肿
一、临床表现
二、治疗方法
一、临床表现
第七节　皮样囊肿
第八节　唇部疾病
二、治疗
一、唇炎
二、口角炎
第九节　牙龈病损
第二十六章　口腔颌面美容整形外科手术的麻醉
第一节　口腔颌面美容整形手术麻醉的特点
第二节　口腔颌面美容整形手术的麻醉前准备
第三节　口腔颌面美容整形手术的局部麻醉
一、吸入麻醉
第四节　口腔颌面美容整形手术的全身麻醉
二、静脉麻醉
三、全身麻醉与管理
四、气管内插管
五、麻醉维持
六、麻醉苏醒
七、控制性降压
第五节　口腔颌面美容手术全身麻醉后处理

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

参考文献

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注